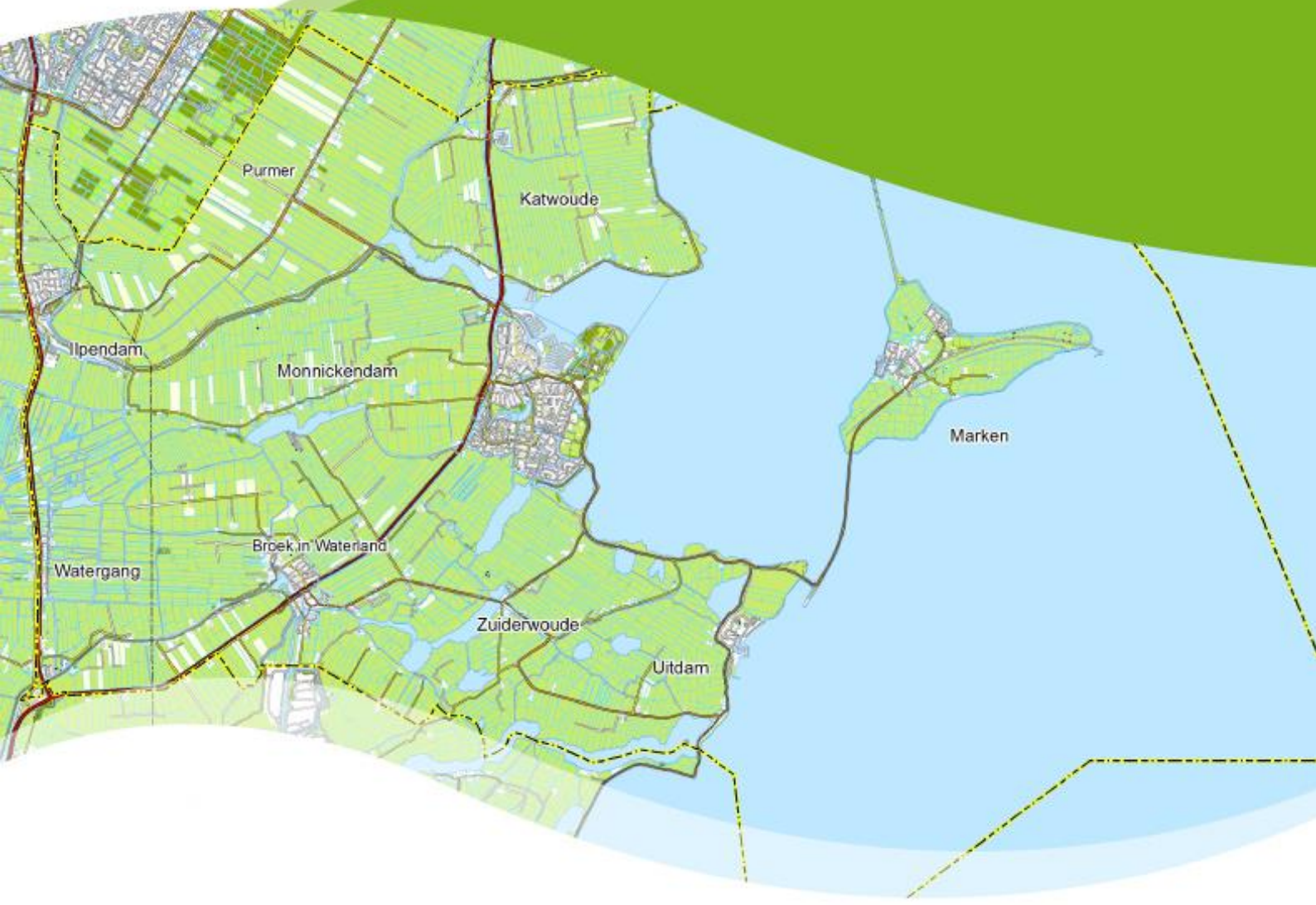
Bestemmingsplan
Monnickendam - Nieuwpoortslaan 49



Status : ontwerp

Datum : oktober 2022

IDN : NL.IMRO.0852.BPKMOnieuwpoor022-on01

Gemeente Waterland

WA
W-1
L-R
G
W-WG
T-O
V-VB
[bg]
W-1
W-1
T-O
G
G
G
G
WR-A4
Speet
Lijnbaan
44
46
48
1
24
25
26
27
28
29
23
22
21
19-20
18
17
16
15
14

LEGENDA

PLANGEBIED

Plangebied

BESTEMMINGEN

- Groen
- Tuin - Onbebouwd
- Verkeer - Verblijf
- Water
- Wonen - 1
- Wonen - Woongebouw
- Leiding - Riool
- Waarde - Archeologie 4

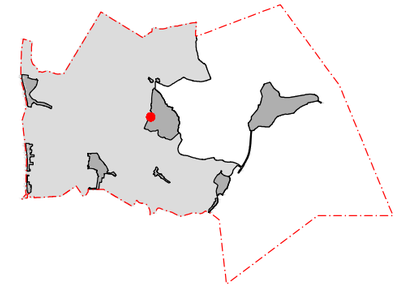
AANDUIDINGEN

- bouwvlak
- bijgebouwen
- maximum aantal wooneenheden
- maximum goothoogte, maximum bouwhoogte

VERKLARING

Ondergrond
(gegevens BGT en BRK dd. 23-05-2022)

Locatie plangebied tov gemeente Waterland



Gemeente Waterland

Bestemmingsplan Monnickendam - Nieuwpoortslaan 49
Ontwerp

nummer	87.19	schaal	1:500	raad	
formaat	A3	referte	mRO	ID nr.	NL.IMRO.0852.BPKMOnieuwpoor022-on01
datum	dec 2022	versie	3		

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

noordpijl

mRO

Monnickendam - Nieuwpoortslaan 49

Inhoudsopgave

Toelichting **5**

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

Hoofdstuk 2 PLANBESCHRIJVING 8
2.1 Huidige situatie 8
2.2 Nieuwe situatie 8
2.3 Situering en bebouwing 9
2.4 Ontsluiting en Parkeren 9
2.5 Vertaling in het bestemmingsplan 9

Hoofdstuk 3 BELEIDSKADER 11
3.1 Inleiding 11
3.2 Rijksbeleid 11
3.3 Provinciaal beleid 12
3.4 Regionaal beleid 15
3.5 Gemeentelijk beleid 18
3.6 Waterbeleid 20

Hoofdstuk 4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN 23
4.1 Inleiding 23
4.2 Geluid 23
4.3 Bedrijfs- en milieuzonering 24
4.4 Bodem 25
4.5 Luchtkwaliteit 26
4.6 Ecologie 27
4.7 Waterparagraaf 30
4.8 Cultuurhistorie 32
4.9 Archeologie 32
4.10 Externe veiligheid 34
4.11 Parkeren en verkeer 37
4.12 Kabels en leidingen 39
4.13 Vormvrije m.e.r.-beoordeling 39

Hoofdstuk 5 JURIDISCHE ASPECTEN 41
5.1 Algemeen 41
5.2 Opbouw regels en verbeelding 41
5.3 Toelichting op de artikelen 42

Hoofdstuk 6 UITVOERBAARHEID 45
6.1 Inleiding 45
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 45
6.3 Economische uitvoerbaarheid 45

Bijlagen bij de toelichting **47**

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek 48
Bijlage 2 Bodemonderzoek woonperceel 183
Bijlage 3 Asbestonderzoek 250
Bijlage 4 Bodemonderzoek deellocatie 1 261

Bijlage 5	Bodemonderzoek deellocatie 2	322
Bijlage 6	Stikstof notitie	389
Bijlage 7	Quickscan natuur	401
Bijlage 8	Vleermuizenonderzoek	423
Bijlage 9	Inventatisatie marterachtigen	429
Bijlage 10	Verharding	454
Bijlage 11	Archeologisch onderzoek 2019	456
Bijlage 12	Archeologisch onderzoek 2022	502
Bijlage 13	Aanmeldnotitie vormvrije-mer	548
Regels		**555**
Hoofdstuk 1	INLEIDENDE REGELS	556
Artikel 1	Begrippen	556
Artikel 2	Wijze van meten	560
Hoofdstuk 2	BESTEMMINGSREGELS	561
Artikel 3	Groen	561
Artikel 4	Tuin - Onbebouwd	562
Artikel 5	Verkeer - Verblijf	563
Artikel 6	Water	564
Artikel 7	Wonen - 1	565
Artikel 8	Wonen - Woongebouw	568
Artikel 9	Leiding - Riool	569
Artikel 10	Waarde - Archeologie 4	570
Hoofdstuk 3	ALGEMENE REGELS	572
Artikel 11	Anti-dubbeltelbepaling	572
Artikel 12	Algemene gebruiksregels	573
Artikel 13	Algemene afwijkingsregels	574
Artikel 14	Overige regels	575
Hoofdstuk 4	OVERGANGS- EN SLOTREGELS	576
Artikel 15	Overgangsrecht	576
Artikel 16	Slotregel	577
Bijlage bij regels		**579**
Bijlage 1	Lijst met kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten	580

Toelichting

Hoofdstuk 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Voor het perceel aan de Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam is een woningbouwplan opgesteld. Het behelst de sloop van de bestaande woning en nieuwbouw van 24 woningen, verdeeld over 15 grondgebonden woningen en 9 appartementen. Door initiatiefnemer is het plan voorgelegd aan de gemeente en deze wil medewerking verlenen aan het bouwplan.

Het initiatief is niet passend in het vigerende bestemmingsplan 'Monnickendam Buiten de Vesting' en daarom dient het bestemmingsplan herzien te worden om de beoogde ontwikkeling planologisch-juridisch mogelijk te maken. Voorliggend bestemmingsplan Monnickendam - Nieuwpoortslaan 49 voorziet hierin.

1.2 Plangebied

Het plangebied betreft de percelen die thans in gebruik zijn voor een bestaande woning en parkeerplaats' aan de Nieuwpoortslaan 49 in Monnickendam en als 'Wonen - 2', 'Groen' en 'Verkeer - Verblijf' bestemd zijn. De percelen staan kadastraal bekend als perceel 940 en (een klein deel van) 2887, sectie E, gemeente Monnickendam. Het plangebied is circa 4.570 m^2 groot.

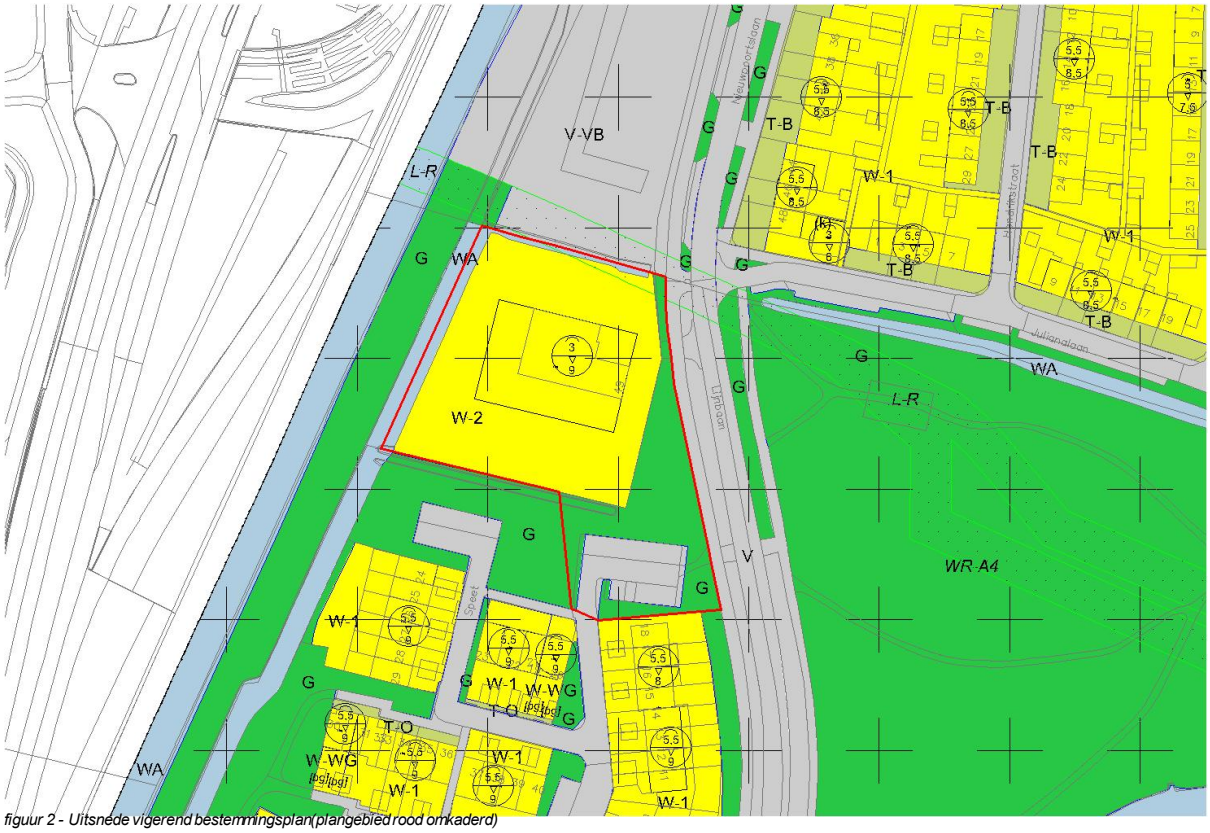


figuur 1 - Ligging en luchtfoto van het plangebied

1.3 Vigerend bestemmingsplan

1.3.1 Monnickendam Buiten de Vesting

Het plangebied maakt deel uit van het bestemmingsplan 'Monnickendam Buiten de Vesting' dat op 13 december 2012 is vastgesteld. Het heeft daarin de bestemmingen 'Groen' (artikel 6), 'Verkeer - Verblijf' (artikel 13) 'Water' (artikel 14) en 'Wonen - 2' (artikel 17) en de dubbelbestemmingen 'Leiding - Riool' (artikel 20) en 'Waarde-Archeologie 4' (artikel 24).



figuur 2 - Uitsnede vigerend bestemmingsplan(plangebied rood omkaderd)

Volgens de bestemming 'Groen' zijn (onder meer) plantsoenen toegestaan met ondergeschikte wegen, paden en nutsvoorzieningen. Tevens zijn bijbehorende voorzieningen als parkeer- en groenvoorzieningen toegestaan.

Volgens de bestemming 'Wonen - 2' zijn (onder meer) woonhuizen toegestaan met ondergeschikte wegen, paden en nutsvoorzieningen. Tevens zijn bijbehorende voorzieningen als parkeer- en groenvoorzieningen toegestaan. Het bouwen van gebouwen is toegestaan binnen het op de verbeelding aangeduide bouwvlak en de goot- en bouwhoogte.

Volgens de bestemming 'Water zijn (onder meer) maatschappelijke voorzieningen toegestaan met ondergeschikte wegen, paden, parkeer-, groen -, nutsvoorzieningen en water. Tevens zijn bijbehorende tuinen en overige bouwwerken, geen gebouw zijnde toegestaan.

Volgens de bestemming 'Verkeer - Verblijf' zijn (onder meer) straten en pleinen toegestaan met ondergeschikte standplaatsen, gebouwen, bergingen, garageboxen en tuinen. Tevens zijn bijbehorende voorzieningen als nutsvoorzieningen en bouwwerken, geen gebouw zijnde toegestaan.

De dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie 4' bepaalt dat het zonder omgevingsvergunning verboden is om bouw- of grondwerkzaamheden te verrichten. Wel geldt er een zogenaamde 'ondergrens' voor de vergunningplicht van 2.500 m^2 en een diepte van 40 cm onder maaiveld. In paragraaf 4.9 van deze toelichting wordt hier nader op ingegaan.

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. De wijzigingen en toevoegingen zijn in zowel in bestemmingsregels als in algemene regels verwoord.

Het doel van het parapluplan is:

- ter reparatie van omissies in de toelichting, regels en verbeelding van geldende bestemmingsplannen en wijzigingsplannen;
- ter verwerking van beleidswijzigingen in geldende bestemmingsplannen en wijzigingsplannen;

- 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. Daarom is in artikel 13 een eenduidige regeling 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 4.11.

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

1.4 Opbouw bestemmingsplan

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

Hoofdstuk 2 PLANBESCHRIJVING

2.1 Huidige situatie

In de huidige situatie staat een voormalige (woon)boerderij uit 1957 die momenteel niet meer wordt bewoond. De voormalige woonboerderij heeft een oppervlakte van 539,4 m^2 GBO met een goothoogte van 2,6 meter en een bouwhoogte van 11 meter. Daarnaast is er nog een vrijstaand bijgebouw van circa 80 m^2 op het erf aanwezig. In het zuidelijk deel van het plangebied is een parkeerplaats aanwezig die nog in de gebruik is. Volgend figuur geeft de huidige situatie weer.

De gronden rondom de woonboerderij en parkeerplaats zijn ingericht als erf en openbaar groen.



figuur 3 - Luchtfoto bestaande situatie (plangebied rood gemarkeerd)

Langs de westgrens van het plangebied is een watergang gelegen met daarachter de Zesstedenvaart. Aan de oostgrens is de Lijnbaan/Nieuwpoortslaan gelegen.

Het woonperceel is toegankelijk via een inritconstructie oostelijk gelegen op de Nieuwpoortslaan. De parkeerplaats is via de Speet te bereiken. Voor voetgangers is een (doorgaande) toegangsweg aanwezig in richting de Lijnbaan.

2.2 Nieuwe situatie

De initiatiefnemer wil de voormalige (woon)boerderij slopen en de vrijgekomen gronden gebruiken voor herontwikkeling in de vorm van woningen. Het plan voorziet in realisatie van:

- 15 grondgebonden eengezinswoningen (koop) met een oppervlakte van circa 115 m^2 GBO (60 % vrije sector)
- 9 woonappartementen (huur/koop) met een oppervlakte van gemiddeld circa 44 m^2 GBO onderverdeeld in:
  1. 7 sociale woonappartementen (30% van de ontwikkeling)
  2. 2 sociaal plus woonappartementen (10 % van de ontwikkeling).

2.3 Situering en bebouwing

De nieuwe woningbouwontwikkeling op deze locatie bestaat uit een reeks van drie blokken bestaande uit éénmaal een blok van drie eengezinswoningen en tweemaal een blok van zes eengezinswoningen in twee bouwlagen plus een kap. Daarnaast voorziet de ontwikkeling in een woongebouw van drie bouwlagen met drie woningen per bouwlaag. In dit gebouw worden de zeven sociale woonappartementen en twee sociaal plus woonappartementen gerealiseerd.

Met de nieuwe ontwikkeling wordt aangesloten bij de bestaande ruimtelijke en stedenbouwkundige structuur van de naastgelegen woonwijk. Voorliggende ontwikkeling maakt de bestaande woonwijk stedenbouwkundig af.



iguur 4 - verkavelingstekening (bron: EWP ingenieurs)

2.4 Ontsluiting en Parkeren

De toegang tot het plangebied zal ter hoogte van de bestaande parkeerplaats worden gerealiseerd. Zo wordt voldoende afstand gehouden van het naastgelegen kruispunt Julianalaan/Nieuwpoortslaan. De parkeerplaats zal daarbij niet meer met de auto toegankelijk worden vanaf de Speet, dit om te voorkomen dat de inrit gebruikt zal worden voor doorgaand verkeer naar het bestaande woongebied.

De beoogde parkeerbehoefte zal binnen het plangebied worden voorzien, deels op eigen terrein van de woningen en deels in openbaar gebied.

In paragraaf 4.11 wordt nader ingegaan op de parkeersituatie in relatie tot het gemeentelijk beleid.

2.5 Vertaling in het bestemmingsplan

In voorliggend bestemmingsplan wordt invulling gegeven aan de beoogde woningbouwontwikkeling van het plangebied. Op de verbeelding zijn de nieuwe bestemmingen, bouwvlakken en aanduidingen aangebracht conform de plansystematiek van het vigerende bestemmingsplan 'Monnickendam Buiten de Vesting'.

De gronden waar de grondgebonden woningen zijn voorzien, zijn bestemd als 'Wonen - 1'. Daar waar het hoofdgebouw is gesitueerd is een bouwvlak met bouw- en goothoogtes en aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' opgenomen.

Op gronden waar gestapelde woningen zijn gesitueerd, is de bestemming 'Wonen - Woongebouw' opgenomen met een bouwvlak met bouw- en goothoogtes en aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' ter hoogte van het te realiseren woongebouw en een aanduiding 'bijgebouwen' ter hoogte van de te realiseren bijgebouwen.

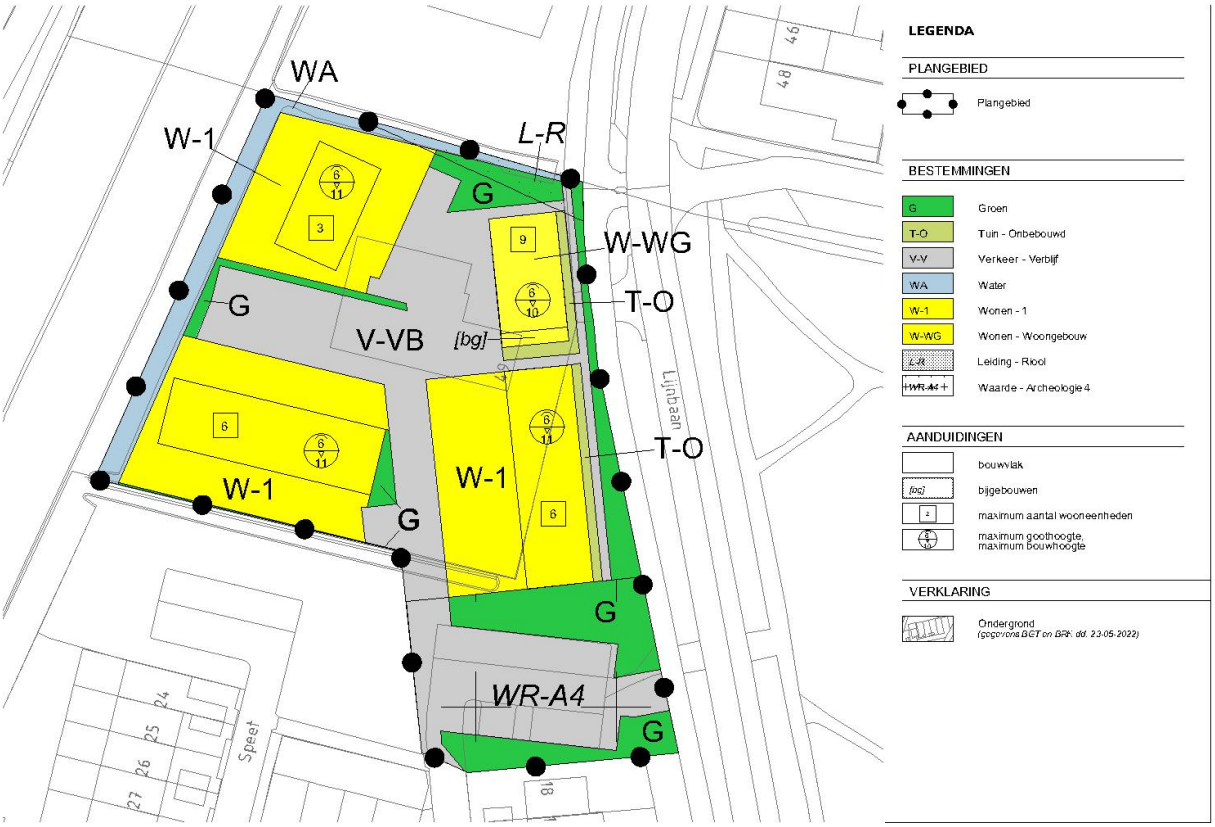
Daar waar voortuinen zonder bebouwing en/of hekwerken bij grondgebonden woningen zijn gesitueerd, zijn de gronden bestemd als 'Tuin - Onbebouwd'.

De gronden waarop watergangen of waterpartijen zijn gesitueerd is de bestemming 'Water' opgenomen.

De gronden waarop wegen, paden en openbare parkeerplaatsen zijn gesitueerd is de bestemming 'Verkeer - Verblijf' opgenomen. binnen deze bestemming is het bouwen van gebouwen verboden

Bij de overige gronden is bestemming 'Groen' opgenomen. hierbinnen zijn onder andere groenvoorzieningen, paden en andere openbare voorzieningen mogelijk.

Daarbij is de dubbelbestemming 'Leiding - Riool' één op één overgenomen uit het vigerende bestemmingsplan. De dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 4' zal gehandhaafd blijven voor de gronden die niet zijn vrijgegeven van archeologisch waarde als gevolg van het archeologisch onderzoek. Dit betreft de gronden die in gemeentelijk eigendom blijven.



figuur 5 - verbeelding bestemmingsplan

Hoofdstuk 3 BELEIDSKADER

3.1 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 3.2), provinciaal beleid (paragraaf 3.3), regionaal beleid (paragraaf 3.4) en gemeentelijk beleid (paragraaf 3.5). Het beleid ten aanzien van water is in één separate paragraaf (3.6) opgenomen.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 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 zorg dragen 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.

3.2.2 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).

3.2.3 Besluit ruimtelijke ordening (Bro)

In het 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 als bedoeld in artikel 3.1.1 Bro, de resultaten van verrichte onderzoeken, een beschrijving van de wijze waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van het plan zijn betrokken en de inzichten over de uitvoerbaarheid van het plan. 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.

In het voorliggende woningbouwplan wordt uitgegaan van de bouw van 24 nieuwe woningen in de bestaande kern Monnickendam. Daarmee is sprake van een 'ladderplichtige stedelijke ontwikkeling' als bedoeld in artikel 1.1.1 Bro. In dit kader wordt het volgende overwogen.

De gemeente Waterland gaat bij nieuwe woningbouwontwikkelingen uit van een geprogrammeerde woningbouwtaakstelling, zoals vastgelegd in het 'Woningbouwprogramma (WBP) Waterland'. Dit WBP wordt regelmatig geëvalueerd en jaarlijks geactualiseerd. Het plangebied wordt nog niet in het meest actuele woningbouwprogramma genoemd, evenwel voldoet kwalitatief en kwantitatief aan de voorwaarden. In dit kader wordt ook verwezen naar paragraaf 3.5.1 van deze plantoelichting.

Verder kan het plangebied aangemerkt worden als 'bestaand stedelijk gebied' in de zin van artikel 1.1.1, eerste lid, onder h van het Bro. Het perceel grenst immers aan de bestaande woonwijk in Monnickendam en maakt deel uit van het de bestaande woongebied. Er is geen sprake is van toename van ruimtebeslag en daarmee is er géén sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

3.2.4 Conclusie Rijksbeleid

Voorliggend initiatief is in overeenstemming met het geldende rijksbeleid.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 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.

3.3.2 Omgevingsverordening NH2020

Op 16 november 2020 hebben Provinciale Staten van Noord-Holland de Omgevingsverordening NH2020 vastgesteld. Deze 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.

Er is geen nadere toetsing aan het provinciaal beleid van toepassing. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat ten alle tijd eisen aan de klimaatbestendigheid van ontwikkelingen van toepassing zijn, zoals verwoord in artikel 6.62.

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.	*Voldoet* Uit paragraaf 3.2.3 blijkt dat het planvoornemen voldoet aan deze voorwaarde. Er is geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Artikel 6.22 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 klimaatverandering. In hoofdstuk 4 wordt dieper ingegaan op verschillende milieuaspecten. Het bestemmingsplan is voorgelegd aan het Hoogheemraadschap. In dit bestemmingsplan is rekening gehouden met de watergerelateerde aspecten. Om de effecten van verhardingen te beperken worden klimaatadaptieve maatregelen genomen. Verwezen wordt naar paragraaf 4.7.
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 onderhavige plan houdt rekening met de bescherming en instandhouding van de regionale waterkering. In hoofdstuk 4 wordt dieper ingegaan op verschillende milieuaspecten. Het bestemmingsplan is voorgelegd aan het Hoogheemraadschap. In dit bestemmingsplan is rekening gehouden met de watergerelateerde aspecten. De binnen het plangebied aanwezige beschermingszone van de regionale waterkering is conform het beleid van het hoogheemraadschap gerespecteerd. Verwezen wordt naar paragraaf 4.7.

Tabel 1 - Afweging omgevingsverordeningNH2020

3.3.3 Ontwerp Omgevingsverordening NH2022

De provincie Noord-Holland heeft op 26 april 2021 de ontwerp van de Omgevingsverordening NH2022 gepubliceerd. Deze is gekoppeld aan de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Artikel 2.6 van de Omgevingswet bepaalt, dat Provinciale Staten één omgevingsverordening vaststellen waarin de provinciale regels over de fysieke leefomgeving zijn opgenomen. Voor de omgevingsverordening geldt bij de invoering van de Omgevingswet geen overgangsrecht, zodat de omgevingsverordening gelijktijdig met de Omgevingswet in werking moet treden.

De regels en wetten die terugkomen in deze provinciale verordening komen grotendeels overeen met de Omgevingsverordening NH2020, maar zijn omgezet naar de nieuwe eisen die de Omgevingswet daar aan stelt.

Ten eerste worden de regels juridisch technisch omgezet. Dat betekent dat de regels uit de Omgevingsverordening NH2022 de juiste grondslagen en verwijzingen naar de nieuwe wetgeving hebben.
Ten tweede vraagt de Omgevingswet een inhoudelijk beoordeling van de regels. De provincie wordt bevoegd gezag over bepaalde taken en gemeenten worden verantwoordelijk voor andere taken (bijvoorbeeld voor

bodem). Daarom worden er een aantal belangrijke keuzes gemaakt.

De 3 meest in het oog springende wijzigingen gaan over milieu, natuur en de Regionale Energiestrategieën.

De ontwerp Omgevingsverordening NH2022 heeft geen (aanvullende) gevolgen voor het plan.

3.3.4 Provinciale Woonagenda 2020-2025

De Woonagenda is de uitvoeringsagenda van het woonbeleid van de provincie Noord-Holland voor de komende vijf jaar. De Woonagenda volgt uit en past binnen de randvoorwaarden van het provinciaal ruimtelijk beleid, zoals beschreven in de provinciale Omgevingsvisie NH2050. Vanuit het provinciaal én regionaal belang dat de woningmarkt goed functioneert en het wonen optimaal bijdraagt aan het versterken van de kwaliteiten van Noord-Holland, maakt deze agenda de inzet en bijdrage van de provincie daaraan concreet.

De provincie wil ruimte bieden voor woningbouw, uitgaande van zorgvuldig ruimtegebruik. De speerpunten richten zich op een woning voor iedereen:

- Adaptief en vraaggestuurd programmeren;
- Productie op peil: aanjagen woningbouwproductie;
- Kwalitatief, betaalbaar en divers woningaanbod.

Bovendien richt het zich op gezond, duurzaam en toekomstbestendig wonen in een aantrekkelijke provincie. Richtinggevende principes zijn o.a.:

1. De vraag is leidend. De regionale programmeringen worden bepaald op basis van gegronde onderbouwing van vraag, aanbod en het kwalitatieve en kwantitatieve verschil daartussen voor nu en in de toekomst.
2. Er zijn snel meer woningen nodig. De provincie zet in op het versnellen van de woningbouwproductie en helpt gemeenten hierbij door voortzetting van het Uitvoeringsprogramma Binnenstedelijk Bouwen en Versnellen Woningbouw.
3. De woningmarkt heeft structureel meer flexibiliteit en betaalbare opties voor alle verschillende doelgroepen van woningzoekenden nodig.

Aan de hand van de in de provinciale Woonagenda omschreven ambities, uitgangspunten en acties, kunnen de verschillende regio's aan de slag en eigen afwegingen maken in regionale woonakkoorden.

Het woningbouwprogramma dat dit bestemmingsplan planologisch mogelijk maakt, beantwoordt aan de toenemende, en diverse, vraag naar woningen in een stedelijke omgeving. Het plan is ook in overeenstemming met de doelstellingen en afspraken die in het regionale 'Woonakkoord Zaanstreek-Waterland 2021-2025' zijn geformuleerd. In dit kader wordt ook verwezen naar paragraaf 3.4.4.

3.3.5 Conclusies provinciaal beleid

Er zijn geen strijdigheden met het provinciaal beleid geconstateerd.

3.4 Regionaal beleid

3.4.1 Bevolkingsprognose Noord-Holland 2017-2040

De Metropoolregio Amsterdam is een gewilde plek om te wonen en te werken. Het aantal inwoners en banen groeit sterker dan het landelijk gemiddelde. Als gevolg van de groeiende vraag stijgt het gemiddelde aantal mensen per woning. Hetzelfde geldt voor de prijzen van koopwoningen. Verder zorgen demografische veranderingen voor andere eisen aan het woningbestand. Tot 2040 zijn netto circa 250.000 woningen nodig in de MRA. Een onderbouwing van deze cijfers is opgenomen in het rapport Bevolkingsprognose Noord-Holland 2017-2040. Gezien de omvang van de opgave zet de metropoolregio reeds in op:

- het versnellen van de productie;
- het verharden van zachte plannen;
- het zo veel mogelijk beperken van planuitval.

Onderstaande tabel geeft voor de periode 2017 - 2040 hiervoor de kwantitatieve basis zoals die voortkomt uit deze prognose. Regio's kunnen deze tabel gebruiken bij het opstellen van hun regionale actieprogramma's. Voor de provincie vormen ze, tot het uitkomen van de nieuwe prognose het uitgangspunt voor het beoordelen van nut en noodzaak van nieuwe woningbouwontwikkelingen.

Ontwikkeling woningbehoefte		Ontwikkeling t.o.v. 2017			
	2017	2020	2025	2030	2040	**2040**
Beemster	3.900	400	700	1.100	1.600	5.500
Edam-Volendam	15.100	700	1.200	1.600	1.900	17.000
Landsmeer	5.000	400	600	700	900	5.900
Oostzaan	4.300	100	100	200	200	4.500
Purmerend	36.300	1.000	2.100	2.900	4.100	40.400
Waterland	7.400	200	500	600	700	8.100
Wormerland	7.000	300	400	500	800	7.800
Zaanstad	68.700	2.700	6.400	9.600	14.500	83.200
Aalsmeer	12.800	300	600	1.100	1.400	14.200
Amstelveen	43.700	1.100	2.800	4.000	6.000	49.700
Diemen	13.600	700	2.100	3.200	5.800	19.400
Haarlemmermeer	61.500	2.800	6.800	10.700	16.300	77.800
Ouder-Amstel	5.900	600	1.900	3.300	4.600	10.500
Uithoorn	12.900	400	1.000	1.400	2.000	14.900
Amsterdam	435.700	16.400	38.500	58.200	93.900	529.600
Regio Amsterdam	**733.800**	**27.900**	**65.600**	**99.000**	**154.500**	**888.300**

Figuur 6. Tabel woningbehoefte

Uit de tabel valt op te maken dat de woningbouwbehoefte in de gemeente Waterland in 2017 het grootst was. In de periode tot 2020 is deze woningbouwbehoefte minder groot, maar nog steeds aanwezig. in de periode 2025 tot 2040 is te zien dat de woningbouwbehoefte toeneemt. Tot 2040 zijn ten opzichte van het jaar 2017 nog circa 700 woningen nodig om te voorzien in de woningbehoefte. De voorgenomen ontwikkeling levert een kleine bijdrage aan deze opgave, door de realisatie van 24 woningen.

3.4.2 Regiovisie Waterland 2040

De regio Waterland heeft in 2009 de Regiovisie Waterland 2040 opgesteld. Het motto van de Regiovisie is: Vitaal met Karakter. De Regiovisie Waterland 2040 vormt de basis voor de gemeentelijke plannen die gemaakt gaan worden. Tevens wordt de visie gebruikt voor het inbrengen van de mening van de regio Waterland bij plannen van de Provincie Noord-Holland en die van de Metropoolregio Amsterdam.

Volgens de visie dient de sociaal-economische vitaliteit van de kernen te worden bewaakt. Hieraan dient het ruimtelijke beleid zoveel mogelijk bij te dragen, zonder het authentieke karakter van het landschap aan te tasten. Verder is er een 'plus' nodig op het gebied van woningbouw ter bevordering/instandhouding van de vitaliteit van de kernen.

De beoogde woningbouw op de voorziene locatie aan de Nieuwpoortslaan n Monnickendam draagt bij aan de versterking van de sociaal-economische vitaliteit van Monnickendam. Het plangebied maakt deel uit van de in de visie aangegeven 'bestaande kern' waar deze versterking door herstructurering en mogelijk intensivering met vergroting van de diversiteit van woonmilieus mogelijk is.

Met de bouw van de nieuwe woningen wordt de doorstroming en de kwaliteit van de woningvoorraad in Monnickendam vergroot.

Het bestemmingsplan is in overeenstemming met de kaders van de Regiovisie Waterland 2040.

3.4.3 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 (waaronder ook de gemeente Waterland) op het gebied van de woningmarkt willen blijven samenwerken. De thema's zijn:

- woningbouwproductie;
- betaalbare voorraad;
- 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 regionale 'Woonakkoord Zaanstreek-Waterland 2021-2025', dat als opvolger van het Regionaal Actieprogramma Wonen (RAP) van de Stadsregio Amsterdam is opgesteld. In paragraaf 3.4.4 wordt nader ingegaan op het regionale Woonakkoord.

3.4.4 Woonakkoord Zaanstreek-Waterland 2021-2025

De acht gemeenten in de deelregio Zaanstreek-Waterland, waaronder de gemeente Waterland, hebben afgesproken om in de periode tot en met 2025 samen te werken aan de woningbouw in de regio. Daarmee wordt invulling gegeven aan de doelstelling van het provinciale woonbeleid ('Woonagenda provincie Noord-Holland 2020-2025') om zorg te dragen voor voldoende betaalbare, duurzame en toekomstbestendige woningen voor alle doelgroepen. Dit heeft geresulteerd in het 'Woonakkoord Zaanstreek-Waterland 2021-2025' (per 29 juni 2021), als opvolger van het Regionaal Actieprogramma Wonen 2016-2020 (RAP), waarin samen met de provincie Zuid-Holland wordt ingezet op vier centrale thema's:

1. Nieuwbouw/ woningbouwprogrammering;
2. Betaalbare voorraad;
3. Wonen en Zorg;
4. Duurzaamheid, klimaatadaptatie, circulair bouwen.

Om deze ambities te realiseren is in het Woonakkoord aangegeven dat de regio Zaanstreek-Waterland momenteel een plancapaciteit heeft van 16.700 woningen tot en met 2024 en bijna 14.000 woningen in de periode 2025 tot en met 2029. Voor 6.200 woningen zijn al definitieve bestemmingsplannen (zogenaamde 'harde' plannen) . Voor de overige woningen willen de gemeenten de bouwplannen sneller omzetten van ‘zachte’ plannen (nog niet ruimtelijk vastgelegd) naar ‘harde’ plannen, zodat op tijd kan worden gestart met de bouw.

In bijlage 1 van het Woonakkoord is voor elke gemeente in de regio Zaanstreek-Waterland de plancapaciteit van het aantal woningen voor de periode 2020-2050 in tabelvorm weergegeven. Specifiek voor de gemeente Waterland bedraagt dit 1.189 woningen.

Hoewel de beoogde nieuwe woningbouwlocatie aan de Nieuwpoortslaan Monnickendam niet specifiek in het Woonakkoord is aangegeven, wordt deze locatie wel expliciet benoemd in de 'Monitor Plancapaciteit' van de provincie Noord-Holland. De betreffende locatie is daarbij aangeduid met categorie 4b 'potentiele locatie optie' en maakt zodoende indirect deel uit van het Woonakkoord. Zodoende is de regionale afstemming verankerd.

Bovendien is duidelijk dat deze ontwikkeling binnen de geschetste vraag in de regio past. Het plan bestaat namelijk uit verschillende woningtypen (grondgebonden en gestapeld), verdeeld in verschillende categorieën en prijsklassen, voor verschillende doelgroepen.

Verder is in het Woonakkoord afgesproken om het merendeel van de nieuwe woningen binnenstedelijk te bouwen, binnen de bestaande stadscentra en dorpskernen, en door transformatie van gebouwen, zoals ook overeengekomen is in de Regionale Woon-agenda Zaanstreek-Waterland Samen optrekken (2017). Dit met als doel het landschap en de belangrijke natuurwaarden in de regio zoveel mogelijk te sparen. Daarbij dient extra aandacht geschonken te worden aan de kwaliteit van de openbare ruimte en de stedenbouwkundige kwaliteit van de nieuwe wijken of buurten.

Ook hieraan wordt met het voorliggende woningbouwplan aan voldaan.

Op basis van voorgaande beschrijving kan worden geconcludeerd dat sprake is van een actuele lokale en ook regionale behoefte aan de woningen die met dit bestemmingsplan planologisch mogelijk worden gemaakt.

3.4.5 Basisveiligheid klimaatbestendigde nieuwbouw

In de Metropoolregio Amsterdam is een grote productie van nieuwbouwwoningen voorzien. De opgave is deze nieuwbouwlocaties zo te realiseren dat zij voorbereid zijn op de steeds extremere weersomstandigheden (het risico op hitte, droogte, wateroverlast en overstromingen) ten gevolge van de wereldwijde klimaatverandering. Natuurinclusief bouwen is hier nauw mee verbonden.

Om richting te geven aan deze opgave is het document 'Basisveiligheidsniveau voor klimaatbestendige nieuwbouw 3.0' opgesteld voor de Metropoolregio Amsterdam en de provincie Noord-Holland. Het basisveiligheidsniveau bestaat uit uitgangspunten en doelvoorschriften voor nieuwbouw (gebiedsontwikkeling) op de volgende thema’s:

- wateroverlast;
- droogte
- hitte
- overstromingen
- natuurinclusief bouwen.

Het beschrijft een totaalpakket aan doelvoorschriften waar nieuwbouw binnen de Metropoolregio Amsterdam en provincie Noord-Holland aan zou moeten voldoen om klimaatbestendig te zijn, schade door het veranderende klimaat te verminderen en leefbaarheid te vergroten.

3.4.6 Conclusie regionaal beleid

Het plangebied ligt in het bestaand stedelijk gebied van Monnickendam. De woningbouw in het plangebied draagt bij aan de sociaal-economische vitaliteit van Monnickendam en levert een bijdrage aan de regionale woningbouwopgave. Het plan sluit goed aan bij het regionale beleid.

3.5 Gemeentelijk beleid

3.5.1 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 in de notitie 'Evaluatie Woningbouwprogramma (WBP) Waterland 2017', geactualiseerd voor de periode 2018 - 2022.

Het woningbouwplan aan de Nieuwpoortslaan te Monnickendam is hierin nog niet expliciet benoemd als woningbouwproject. Evenwel voldoet het plan aan het door de op verschillende bestuursniveau's opgestelde beleid.

Met het voorliggende plan wordt ingezet op een woningbouwplan dat uitgaat van verschillende woningtypen (rijen, twee-onder-één-kap en appartementen), verdeeld in verschillende categorieën en prijsklassen en voor verschillende doelgroepen. Het plan kan op die manier als passend in het gemeentelijke woningbouwprogramma worden beschouwd.

3.5.2 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 periode 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 te 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 bevorderd dient te worden en indirect en direct starters bedient moeten worden;
- er aandacht dient te zijn voor het behoud van de leefbaarheid in wijken/kernen

De nieuwe woningbouwontwikkeling die in voorliggend bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt, sluit aan bij het uitgangspunt van de gemeente om vooral in te zetten op betaalbare woningen (zie ook paragraaf 3.5.1).

3.5.3 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 bestaande situatie. Om te komen tot een kwalitatief goede en locatiespecifieke inrichting is uitgegaan van de identiteit van de omliggende woonwijken. Met de nieuwe ontwikkeling wordt aangesloten bij de bestaande ruimtelijke en stedenbouwkundige structuur van de naastgelegen woonwijk en voorliggende ontwikkeling maakt de bestaande woonwijk stedenbouwkundig af. Daarmee is dit bestemmingsplan in overeenstemming met de kaders van de Omgevingsvisie Waterland 2030.

3.5.4 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 de ontwikkeling van woningbouw mogelijk; in paragraaf 6.3 wordt op deze aspecten nader ingegaan.

3.5.5 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 'woongebied' waarvoor het normale beoordelingsniveau van toepassing is. Voor de stadsuitbreidingen ten zuiden van Monnickendam is (onder meer) de herkenbaarheid van de meer planmatige stedenbouwkundige structuur benoemd.

Relevante kernkwaliteiten

- Identiteit en uitstraling van grotere woonwijken zijn herkenbaar door het architectuurbeleid uit de periode dat ze gerealiseerd zijn. De stedenbouwkundige opzet en architectuur is bepalend voor de samenhang.
- Grootschalige voorzieningen (o.a. scholen) zijn onderdeel van de structuur van de wijk, maar hebben veelal een eigen uitstraling in omvang of architectuur.
- De dorpsuitbreidingen zijn meer geleidelijk gegroeid en gerelateerd aan de historische en/of landschappelijke structuur.

Relevante Ambities

- Behouden van de aanwezige ritmiek, herhaling en samenhang op wijk-, buurt- of bouwblok niveau.
- Respecteren van bouwstijl passend bij de betreffende periode. Bij (vervangende) nieuwbouw is een eigentijdse, moderne uitwerking mogelijk mits passend in de stedenbouwkundig context van de omgeving.
- Behoud van bestaande verkavelingstructuur, korrelgrootte en schaal. Op stedenbouwkundig geëigende plekken (langs hoofdstructuren, hoeken etc.) kunnen verbijzonderingen in functie, vorm en omvang de stedenbouwkundige structuur versterken.
- Voorkomen van verrommeling straatbeeld door oneigen individuele ruimtelijke inpassingen van kleine bouwplannen, reclametoepassingen, functies, e.d.

- Stimuleren van ingrepen ten behoeve van duurzame energieopwekking en -besparing.

In een separate procedure wordt het plan voorgelegd en getoetst aan de Adviezen Monumenten- en Welstandscommissie van de gemeente Waterland.

3.5.6 Beleidsregels parkeerbehoefte, laad- en losruimte

Op 22 december 2020 is het 'Beleid Parkeerbehoefte, laad- en losruimte gemeente Waterland' vastgesteld. Dit beleid is vanaf 1 januari 2021 in werking getreden en functioneert als toetsingskader om vast te stellen of sprake is van voldoende parkeergelegenheid bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. In het 'Waterland - Parapluplan 2018' (op 7 juni 2018 door de gemeenteraad vastgesteld) is het gemeentelijk parkeerbeleid reeds vanuit planologisch oogpunt ook geborgd.

In dit beleid is aangegeven dat voor het bepalen van voldoende parkeergelegenheid gebruik wordt gemaakt van de cijfers van het CROW, het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte. Daarbij dient getoetst te worden aan CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren- Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (of de opvolger daarvan).

Specifiek voor het plangebied geldt dat de parkeerbehoefte voor de woningbouwontwikkeling volledig binnen het plangebied opgelost dient te worden. Bovendien zal rekening gehouden moeten worden met het aantal parkeerplaatsen als onderdeel van het sportcomplex dat momenteel in het plangebied aanwezig is

In paragraaf 4.11 zal nader op dit aspect en de toetsing worden ingegaan.

3.5.7 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.

Dit bestemmingsplan biedt de mogelijkheid voor de realisatie van maximaal 24 woningen. De definitieve uitwerking van deze woning(en) is (zijn) nog niet bekend. Randvoorwaarde voor de woningen is, dat deze gasloos worden uitgevoerd.

3.5.8 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.

3.5.9 Conclusie gemeentelijk beleid

De ontwikkelingen die in het voorliggende bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, zijn in lijn met de uitgangspunten uit de omgevingsvisie en passen tevens binnen het overig relevante gemeentelijk beleid. Er is geen strijdigheid met de diverse beleidsmatige kaders.

3.6 Waterbeleid

3.6.1 Europese regelgeving

3.6.1.1 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.

3.6.1.2 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.

3.6.2 Rijksbeleid

3.6.2.1 Nationale Omgevingsvisie

Met de komst van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI), dat op 1 januari 2021 in werking is getreden, is het Nationaal Waterplan 2016-2021 uit 2015 komen te vervallen. De hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid (zoals het robuust en toekomstgericht inrichten van het watersysteem, 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) wijzigen echter niet. Sterker, deze worden nog belangrijker en breder ingezet in het beleid voor het inrichtingen van de fysieke leefomgeving.

In dit kader wordt ook verwezen naar paragraaf 3.2.1.

3.6.3 Beleid Hoogheemraadschap

3.6.3.1 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.

3.6.3.2 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.

3.6.3.3 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.

Binnen een gedeelte van het plangebied is een persleiding gelegen inclusief beschermingszone. Conform de systematiek van het vigerende bestemmingsplan, is de beschermingszone van de persleiding opgenomen op de verbeelding en met een dubbelbestemming opgenomen in de regels van het bestemmingsplan. Ook tijdens de bouwfase blijft deze strook beschermd en mag niet belast worden met grondopslag of (tijdelijke) constructies in het kader van bereikbaarheid van het bouwterrein.

Tot slot is een gedeelte van het plangebied gelegen binnen de beschermingszone B van een regionale waterkering. Ter bescherming en instandhouding van de waterkerende functie van het waterstaatwerk zijn werken verbonden in de beschermingzone tenzij een watervergunning is verleend door het bestuur van het waterschap. In paragraaf 4.7 wordt nader ingegaan op de aan te vragen watervergunning.

3.6.4 Gemeentelijk beleid

3.6.4.1 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 4.7 wordt nader ingegaan op de waterparagraaf.

Voorliggend bestemmingsplan maakt de ontwikkeling van woningbouw mogelijk binnen het plangebied. Deze ontwikkeling is op voorhand niet in strijd met het gemeentelijke waterplan.

3.6.4.2 Gemeentelijk Rioleringsplan 2018-2023

In het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) van de gemeente Waterland staat beschreven hoe de gemeente omgaat met afvalwater, hemelwater en grondwater. Het GRP Waterland 2018-2023 bestaat uit een regionaal deel, dat door alle gemeenten in Zaanstreek-Waterland samen met Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is opgesteld, en een gemeente specifiek deel met een terugblik op de afgelopen vijf jaar en een raming van kosten en heffingen. Het GRP is een instrument om mee te kunnen bewegen met de veranderingen om ons heen. Zo is er sprake van verandering in wetgeving, meer extreme neerslag door klimaatverandering, een veranderende verhouding tussen overheid en burger en een grotere focus op doelmatig beheer.

De algemene doelen van de riolering (bescherming van de volksgezondheid, handhaving van een goede en een gezonde leefomgeving, beschermen van natuur en milieu) en de algemene doelen van het beheer van oppervlaktewater zijn vertaald in de volgende doelen:

- Zorgen voor een doelmatige en duurzame inzameling en transport van stedelijk afvalwater;
- Zorgen voor een doelmatige verwerking van overtollig hemelwater;
- Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert.

De algemene doelen zijn door vertaald naar watertaken en benodigde maatregelen. Door toekomstige ontwikkelingen af te zetten tegen de huidige situatie ontstaat een opgave. In het GRP is deze opgave voor de komende planperiode (tot 2023) in beeld gebracht.

3.6.5 Conclusie waterbeleid

Het rijks-, provinciaal-, regionaal en gemeentelijk beleid vormen geen belemmering voor de ontwikkeling van woningbouw aan de Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam.

Hoofdstuk 4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

4.1 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.

4.2 Geluid

4.2.1 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 geluidzone 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 geluidzones 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 volgens de wet geluidhinder

Geluidsgevoelige objecten die worden gerealiseerd binnen de geluidzones 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.

4.2.2 Relatie met het plangebied

Het voorliggende bestemmingsplan gaat uit van een nieuwe woningbouwontwikkeling op het perceel van een bestaande woonboerderij. Het perceel nabij de geluidgezoneerde wegen: de Nieuwpoortslaan en Lijnbaan (50km/uur) als wijkonsluitingsweg in het oosten en het N243 (80 km/uur), Bernhardlaan (50-80 km/uur) Overleek en Monnickenmeer (60km/uur) als regionale ontsluitingswegen in het westen. Daarmee ligt het plangebied binnen de geluidzones van deze wegen en dient een toetsing aan de normen uit de Wgh plaats te vinden. Voor het geluid vanwege wegverkeer geldt een voorkeurswaarde van 48 dB en een (wettelijke) maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Er is geen beleid hogere waarden in de gemeente Waterland vastgesteld.

In dit kader is door onderzoeksbureau Geluidburo bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd ('Akoestisch

onderzoek Nieuwpoortslaan 49 1141 BT Monnickendam', 25 april 2022) dat als Bijlage 1 is opgenomen bij deze toelichting. De belangrijkste resultaten en conclusies worden hierna weergeven.

Resultaten akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Uit het onderzoek volgt dat de geluidbelasting van diverse bronnen hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wel voldoet de geluidbelasting aan de maximale ontheffingswaarde. Voor de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vanwege de N247, Bernhardlaan, Nieuwpoortslaan en Lijnbaan is een aanvraag van hogere grenswaarde noodzakelijk.

De gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek) bedraagt ten hoogste 61 dB. Op basis van de berekende gecumuleerde geluidbelasting is tevens onderzocht te worden of de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{a;k}$ voldoende is om te voldoen aan de gestelde eis uit het Bouwbesluit en welke akoestische maatregelen alsnog nodig zijn. Uit het onderzoek volgt dat voor de woningen, afhankelijk van het type, zwaardere geluidisolerende beglazing en roosters nodig zijn om te voldoen aan het Bouwbesluit. Dit zal nader worden uitgewerkt bij de aanvraag omgevingsvergunning.

4.2.3 Conclusie

Gelet op de conclusies is het aspect geluid een aandachtspunt bij de nadere planuitwerkingen maar met het vaststellen van een hogere grenswaarde en het toepassen van zwaardere geluidisolerende beglazing en roosters voldoet het plan en vormt het geen belemmering. Voorstellen hiervoor zijn al reeds opgenomen in het geluidsrapport.

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

4.3 Bedrijfs- en milieuzonering

4.3.1 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 richtafstandentot een rustige woonwijk en gemengdgebied (bron: Bedrijven en milieuzonering, VNG)

4.3.2 Relatie met het plangebied

Het voorliggende bestemmingsplan gaat uit van een nieuwe woningbouwontwikkeling op het perceel van een bestaande woonboerderij. Het plangebied is gelegen tussen twee woonwijken in Monnickendam. In de directe omgeving van het projectgebied zijn alleen woonfuncties gesitueerd. Er zijn in de nabijheid van het plangebied geen bedrijven gesitueerd die in het kader van bedrijven en milieuzonering milieuhinder veroorzaken of belemmeringen in de bedrijfsvoering kunnen ondervinden als gevolg van de toevoeging van het planvoornemen.

4.3.3 Conclusie

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

4.4 Bodem

4.4.1 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').

4.4.2 Relatie met het plangebied

Het plangebied is in de huidige situatie reeds in gebruik als woonperceel voor een woonboerderij. Met de beoogde woningbouw verandert de functie en gebruik van de gronden niet. Wel vinden er sloop- en bodemactiviteiten plaats die mogelijk aanwezige bodemverontreinigingen kunnen verspreiden. In het kader van goede ruimtelijke ordening dient een toetsing aan de normen uit de Wbb plaats te vinden

Hiertoe is door SGS Search Ingenieursbureau BV. een verkennend bodem- en asbestonderzoek ('Verkennen bodemonderzoek Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam', 12 augustus 2019) & ("Asbestonderzoek Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam', 16 juli 2019) dat als Bijlage 2 en Bijlage 3 is opgenomen bij deze toelichting.

Naderhand is het plangebied nog gewijzigd (uitgebreid) met de aankoop van gemeentegronden langs de Nieuwpoortslaan. Onderzoeksbureau Hamaland Advies Vof heeft het onderzoek geactualiseerd ('Verkennend bodemonderzoek Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (deellocatie 1)', 2 juni 2022) en ('Verkennend bodemonderzoek Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (deellocatie 2)', 2 juni 2022). Deze rapportages zijn als Bijlage 4 en Bijlage 5 opgenomen bij deze toelichting. De belangrijkste resultaten en conclusies worden hierna weergegeven.

Resultaten verkennend bodem- en asbestonderzoek

Uit het verkennend bodem- en asbestonderzoek is gebleken dat zowel in de boven- als ondergrond en in het grondwater lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Deze verontreinigingen overschrijden weliswaar de

achtergrondwaarden, maar vormen vanuit milieu hygiënisch oogpunt géén beperking voor het huidige en toekomstige gebruik van de gronden met een woonfunctie.

Bij het uitvoeren van de asbestinventarisatie zijn er enkele asbesthoudende toepassingen aangetroffen in de woning, die een geringe kans op vezelemissie hebben. Geadviseerd wordt om deze voorafgaande aan renovatie of sloop te laten saneren.

4.4.3 Conclusie

Het aspect bodemmilieukwaliteit vormt geen belemmering bij de ontwikkeling van de plannen.

4.5 Luchtkwaliteit

4.5.1 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 fijnstof of stikstofdioxide (dreigen te) worden overschreden, mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een 'gevoelige bestemming' niet toenemen.

4.5.2 Relatie met het plangebied

Het bestemmingsplan maakt een nieuwe woningbouwontwikkeling mogelijk met 24 woningen binnen het plangebied. Hiermee is de beoogde planontwikkeling aan te merken als een project dat binnen de getalsmatige grenzen uit de 'Regeling NIBM' valt en daarmee 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtkwaliteit. 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 als bedoeld in het Besluit.

4.5.3 Conclusie

Dit bestemmingsplan maakt geen ontwikkelingen mogelijk die in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect luchtkwaliteit voor het plan.

4.6 Ecologie

4.6.1 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'.

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.

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.

4.6.2 Relatie met het plangebied

Gebiedsbescherming

Natura 2000

Het plan is gelegen in bestaand stedelijk gebied. De dichtst bij gelegen beschermde natuurgebied betreffen de Natura 2000-gebieden 'Markermeer & IJmeer', op circa 1,2 km ten oosten van het plangebied en 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske' op circa 4 km ten westen van de locatie. De werkzaamheden in het plangebied resulteren niet in een oppervlakteverlies van Natura 2000-gebieden, evenmin veroorzaakt het een versnippering voor aangewezen soorten, verontreiniging en verdroging. Gezien de ligging van het plangebied zijn negatieve effecten van geluid, beweging, verlichting en mechanische effecten op de instandhoudingsdoelstellingen uit te sluiten door de significante afstand en tussenliggende bebouwing.



Figuur 7 - Ligging t.o.v. Natura 2000 (bron: AERIUS calculator)

Stikstofdepositie

In de Wet en het Besluit natuurbescherming (Wnb en Bnb) is sinds 1 juli 2021 een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht opgenomen voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van het bouwen en slopen van bouwwerken en het aanleggen, veranderen of verwijderen van werken, inclusief daarmee samenhangende vervoersbewegingen. Deze vrijstelling betekent dat voor bestemmingsplannen die bouwactiviteiten en/of de aanleg of wijziging van werken mogelijk maken, zoals het onderhavige plan dat woningbouw mogelijk maakt, de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in de aanlegfase niet in beschouwing hoeven te worden genomen.

Het voorliggende bestemmingsplan gaat uit van een nieuwe woningbouwontwikkeling op het perceel van een bestaande woonboerderij. Met het woningbouwplan neemt aantal wooneenheden toe met 24 woning en zal er een stijging van het aantal verkeersbewegingen optreden. De stikstofdepositie vanuit het plangebied kan tot negatieve effecten leiden bij de instandhouding van stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten door stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer zijn uitgesloten, aangezien er geen stikstofgevoelige habitattypen in het gebied aanwezig zijn.

Dit kan niet gesteld worden voor het Natura2000-gebied 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske'. Negatieve effecten kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Hierop is door SPAWNP ingenieurs een AERIUS-berekening opgesteld (Stikstofdepositie Nieuwpoortslaan 49 in Monnickendam, referentienummer 22200738.b01, d.d. 01 december 2022) waarin de resultaten van de AERIUS-berekening zijn verwoord. Deze notitie is als Bijlage 6 bij de plantoelichting toegevoegd.

Geconcludeerd wordt dat er in zowel de gebruiksfase alsook voor de aanlegfase van de beoogde woningbouwontwikkeling geen toename is van de stikstofdepositie >0,00 mol/ha/jaar in de omliggende Natura 2000-gebieden. Met dit scenario is het plan niet vergunningplichtig onder de Wet natuurbescherming.

Natuurnetwerk Nederland

Het dichtstbijzijnde NNN-gebied is op een afstand circa 550 meter ten zuiden van het plangebied gelegen. Dit betreft de weilanden en plas rondom de Ooster Ee ten zuiden van het plangebied. Het plangebied is niet binnen een NNN-gebied gelegen. Het NNN kent in de provincie Noord-Holland geen externe werking. Er is geen nader veldonderzoek en/of effectonderzoek noodzakelijk. Het is niet noodzakelijk om maatregelen te nemen om effecten te voorkomen. Ook is er geen nadere procedure noodzakelijk in de vorm van een 'nee, tenzij-toets'.

Soortenbescherming

Het voorliggende bestemmingsplan gaat uit van een nieuwe woningbouwontwikkeling op het perceel van een bestaande woonboerderij. Daarna wordt het bestaande woonboerderij gesloopt.

Het is niet uit te sluiten dat deze werkzaamheden geen negatieve effecten voor beschermde soorten veroorzaken, aangezien mogelijke paar- of verblijfplaatsen worden aangetast.

Quickscanwet natuurbescherming

In dat kader is een quickscan wet natuurbescherming uitgevoerd, waarvan de rapportage als Bijlage 7 van deze plantoelichting is gevoegd.

Er zijn geen beschermde plantsoorten aangetroffen in en rond het plangebied. Evenmin zijn beschermde soorten aangetroffen. Uitzondering daarop vormt de mogelijke aanwezigigheid van vleermuizen, huismussen en marterachtingen.

Nader onderzoek vleermuizen en huismus

Derhalve is nader onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen en huismussen. De rapportage van dit onderzoek is als Bijlage 8 bij deze toelichting gevoegd. Uit het nader onderzoek blijkt dat de huismus geen enkele keer is waargenomen gedurende de onderzoeksrondes in de broedperiode en aanwezige nesten kunnen worden uitgesloten.

Met betrekking tot vleermuizen zijn er twee zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis (in beide gevallen 1 exemplaar) in combinatie met een essentieel foerageergebied vastgesteld. Tevens is een zomerverblijfplaats van de laatvlieger (2 exemplaren) aangetroffen. Uit het nader onderzoek blijkt dat paarverblijfplaatsen niet aanwezig zijn.

Voordat tot sloop van de bestaande bebouwing kan worden overgegaan, is een ontheffing van de Wet natuurbescherming vereist. In dit kader is het noodzakelijk om de verblijfplaatsen en het essentiële foerageergebied te gecompenseren.

Nader onderzoek marterachtigen

De rapportage van het nader onderzoek is als Bijlage 9 bij deze toelichting gevoegd. Binnen het onderzochte gebied zijn exemplaren van de bunzing en wezel niet waargenomen, waardoor met voldoende zekerheid kan worden gesteld dat het projectgebied voor bunzing en wezel momenteel geen functie heeft.

Er is één waarneming gedaan van de hermelijn. Vastgesteld is dat het projectgebied deel uitmaakt van het leefgebied van de hermelijn. De enige waarneming van de sporen van de hermelijn wordt geïnterpreteerd als aanwijzing dat het projectgebied onderdeel is van een migratieroute. Het is namelijk onwaarschijnlijk dat een verblijfplaats van hermelijn zich binnen het projectgebied bevindt, omdat er in dat geval meer waarnemingen (op camera) verwacht hadden mogen worden. Daarnaast zijn geen geschikte verblijfplaatsen aanwezig binnen het projectgebied.

De hermelijn heeft een leefgebied van 1 - 50 ha. Indien de geschikte biotopen voor de hermelijn met elkaar in verbinding worden gebracht, ontstaat een kaart met geschikte verbindingsroutes rondom het onderzochte gebied. Een belangrijke oversteekplaats van de Broekervaart naar het 'Groene Hart' in het centrum van Monnickendam is hoogstwaarschijnlijk de Nieuwpoortslaan en de verbinding in de vorm van een duiker. Deze duiker is ongeveer 15 meter lang. Er kan niet worden uitgesloten wordt dat de hermelijn de weg oversteekt ter plaatse van het plangebied.

Aan de noordzijde, langs de sloot waar de hermelijn is vastgelegd, dient binnen het projectgebied een migratieroute in takt te blijven om negatieve effecten te voorkomen. In verband met benodigde waterberging, blijft deze grenssloot behouden. Ook het groene gebied ten noorden van het projectgebied, dat in eigendom is van de gemeente, blijft behouden. Om de migratieroute langs de grenssloot functioneel te houden, is het nodig takkenrillen aan te leggen en de begroeiing op deze functie aan te passen.

Onthefiing Wet natuurbescherming

Vanwege de aanwezigheid van vleermuizen én marterachtingen is een ontheffing Wnb benodigd. Deze is op 26 mei 2021 aangevraagd en inmiddels verleend door de omgevingsdienst Noord-Holland Noord en schriftelijk bevestigd op 6 oktober 2021 met kenmerk OD.344596. Daarbij zijn aanvullende voorwaarden van kracht waar de te nemen maatregelen aan dienen te voldoen.

4.6.3 Conclusie

Met de verleende ontheffing staat het aspect ecologie de uitvoerbaarheid van het planvoornemen niet langer in de weg.

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.

4.7 Waterparagraaf

4.7.1 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).

4.7.2 Relatie met het plangebied

Het watertoetsproces voor het voorgenomen initiatief op 18 december 2020 digitaal doorlopen via www.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.

Hieruit is gebleken dat er geen onoverkomelijke belangen in relatie tot waterveiligheid en -beheer zijn. in de nabijheid van het plangebied liggen een regionale waterkering, een secundaire watergang en een riool-persdrukleiding, deze worden echter niet geraakt door de voorziene bouwwerkzaamheden.

Overige relevante aspecten zijn:

Waterveiligheid

Na raadpleging van de Legger van het waterschap is vastgesteld dat nabij het plangebied een regionale waterkering is gelegen ter hoogte van de provinciale weg N247 het plangebied ligt daarbij volledig buiten de beschermingszone A en profiel van vrije ruimte. Een deel van het plangebied is echter wel gelegen in de beschermzone B van deze regionale waterkering, wat inhoud dat deze gronden mede zijn aangewezen voor het beschermen van het waterstaatwerk. In de Keur 2016 is daarvoor artikel 3.2 van toepassing:

Het is verboden zonder watervergunning van het bestuur gebruik te maken van een waterstaatswerk of bijbehorende beschermingszones door, anders dan in overeenstemming met de waterhuishoudkundige functie of functies, daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder handelingen te verrichten, werken te behouden of vaste substanties of voorwerpen te laten staan of te laten liggen.

In dat kader kan worden gemeld dat tijdens de planvorming is overleg gevoerd met het Waterschap waarmee instemming is bereikt over de voorgenomen inrichting van het plangebied en zorg voor de waterveiligheid. Tevens zal voorliggend bestemmingsplan in het kader van het verplichte Vooroverleg aan het waterschap beschikbaar worden gesteld. Eventuele opmerkingen zullen worden verwerkt

Verhard oppervlak

Uit het planvoornemen blijkt dat er sprake is van een substantiële toename van bebouwing en/of verharding in het plangebied van 1.744,75 m^2 (Bijlage 10). Door deze toename aan verharding zal neerslag versneld

worden afgevoerd naar het oppervlaktewater, al dan niet via het rioolstelsel. Dit leidt tijdens extreme situaties tot pieken in de waterstand met mogelijke wateroverlast als gevolg. Om ervoor te zorgen dat de waterhuishoudkundige situatie niet verslechtert ten gevolge van de verhardingstoename zullen er in het desbetreffende peilgebied compenserende maatregelen getroffen moeten worden in de vorm van extra wateroppervlak.

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier hanteert bij ontwikkelingen waarbij sprake is van een verhardingstoename tot 2.000 m^2 de vuistregel dat 10% van de toename aan verhard oppervlak moet worden gecompenseerd door middel van het inrichten van nieuwe waterberging. Uitgangspunt is dat de compensatie wordt gerealiseerd binnen het plangebied. Wanneer compenserende maatregelen binnen het plangebied niet mogelijk zijn, adviseren wij contact op te nemen met het hoogheemraadschap om te bepalen wat de alternatieve mogelijkheden zijn.

Op basis van de toename aan verharding van 1.744,75 m^2 zal 174,8 m^2 aan compensatie moeten worden gerealiseerd. In overeenstemming met de HHNK is besloten om de compensatieopgave te realiseren in een ander peilvak nabij het plangebied. Hierover is overeenstemming bereikt tussen initiatiefnemer en het hoogheemraadschap.

Ruimtelijke adaptatie

Het hoogheemraadschap adviseert om in het ontwerp van het plan het principe van ruimtelijke adaptatie op te nemen. Zo zou kunnen worden gedacht aan het aanbrengen van 'groene daken' op nieuwe gebouwen, eventueel met meervoudig ruimtegebruik en waterberging capaciteit. Ook kan bij bijvoorbeeld de aanleg van nieuwe parkeerplaatsen gebruik worden gemaakt van waterdoorlatende verharding met bijbehorende afvoer vertragende onderlaag of waterberging op straat en in verlaagde groenstroken. Zoals hiervoor ook al is aangegeven is initiatiefnemer voornemens om de openbare parkeerplaatsen uit te voeren met waterdoorlatende verharding en de te realiseren bergingen (deels) te voorzien van een groendak.

Beheer en onderhoud waterlopen

Alle werkzaamheden binnen een zone van 5 meter van de insteek van waterlopen zijn vergunningplichtig, omdat deze invloed kunnen hebben op de water aan- en afvoer, waterberging of het onderhoud. Bij de aanleg van nieuw water in dit plangebied adviseren wij zoveel mogelijk aan te sluiten op de bestaande waterstructuur en onderhoudssituatie. Bij aanleg of aanpassing van waterlopen is het belangrijk om rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud van zowel de nieuwe als bestaande waterlopen. Dit geldt met name in het stedelijk gebied, waar het hoogheemraadschap de ambitie heeft om het onderhoud van gemeenten over te nemen. Hiertoe moeten de waterlopen wel aan de voorwaarden van het hoogheemraadschap voldoen. In stedelijk gebied is het uitgangspunt dat waterlopen varend onderhouden kunnen worden, en dus tenminste 6 meter breed en 0,8 meter diep ten opzichte van het laagst gevoerde waterpeil zijn. Indien geen varend onderhoud (kan) worden uitgevoerd, dient in elk geval te worden voorkomen dat waterlopen niet meer bereikbaar zijn voor zowel regulier als periodiek onderhoud (maaien en baggeren), doordat deze worden 'ingesloten' door bebouwing. Het HHNK adviseert om een obstakelvrije zone langs de waterloop van tenminste 5 meter aan te houden. Om water van voldoende waterkwaliteit te kunnen handhaven, is het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. het HHNK streeft ernaar om waterlopen te realiseren die in goede verbinding staan met het overige watersysteem. Om te voorkomen dat er locaties ontstaan waar kroos en drijfvuil zich zou kunnen ophopen, dienen doodlopende watergangen te worden voorkomen. Bij de nadere uitwerking van de plannen zal rekening worden met de gestelde uitgangspunten.

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. Binnen het plan is er geen sprake 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 voor de nieuwe ontwikkeling een gescheiden stelsel wordt geadviseerd. Het HHNK adviseert om met het oog op de waterkwaliteit het gebruik van uitloogbare materialen zoals koper, lood en zink zoveel mogelijk te voorkomen. Het planvoornemen voorziet in een gescheiden stelsel en zal bij de nadere uitwerking rekening houden met de gemaakte opmerkingen met betrekking tot te gebruiken materialen.

Persleiding

Het plangebied bevindt zich binnen de signaleringszone van een rioolpersleiding van het hoogheemraadschap. Dit houdt in dat beperkingen kunnen gelden ten aanzien van eventuele (bouw)werkzaamheden. Het is binnen deze zone niet zonder overleg toegestaan om objecten te plaatsen of werkzaamheden uit te voeren die een risico vormen voor het functioneren van de rioolpersleiding, zoals: het planten van bomen en/of diepwortelende beplanting het uitvoeren van zware transporten; het opstellen van materieel op het tracé van de leiding; de opslag van (zwaar) materiaal; het werken aan- en/of realiseren van werken boven het tracé van de leiding; het graven of heien nabij de leiding. Indien er wel sprake is van dergelijke werkzaamheden, of wanneer er andere activiteiten worden uitgevoerd die op enige wijze schade zouden kunnen toebrengen aan de rioolpersleiding, dient u vroegtijdig contact op te nemen met het hoogheemraadschap. Zoals hiervoor al is aangegeven heeft overleg met het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier plaatsgevonden en zijn er geen belemmeringen.

Grondwater

Er is sprake van een tijdelijke of permanente grondwateronttrekking en/of -lozing. Het onttrekken van grondwater korter dan zes maanden met een hoeveelheid van minder dan 15.000 m3/per maand in "niet kwetsbaar gebied" en 8.000 m3/per maand in "kwetsbaar gebied" valt onder de algemene regels van de Keur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier 2016. In deze gevallen is geen vergunning voor de onttrekking benodigd, indien de grondwateronttrekking niet gelegen is binnen de waterkering en de bijbehorende beschermingszones. Het hoogheemraadschap is net als voor het onttrekken en eventueel in de bodem retourneren van grondwater ook aanspreekpunt als het gaat om het lozen van het onttrokken grondwater op het oppervlaktewater. Er is sprake van een tijdelijke situatie die vallen onder de algemene regels van de Keur. Een watervergunning is niet nodig.

4.7.3 Conclusie

Als onderdeel van dit plan dient ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning, tevens een watervergunning aan te worden gevraagd bij het Hoogheemraadschap in het kader van de waterveiligheid van waterstaatkundige werken.

Vooralsnog staat dat de uitvoerbaarheid van het bestemminsplan niet in de weg.

4.8 Cultuurhistorie

4.8.1 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.

4.8.2 Relatie met het plangebied

Het plangebied is niet gelegen in een zone die is aangewezen als beschermd stadsgezicht. Er zijn ook geen monumentale objecten of structuren in de omgeving aanwezig. Er hoeft derhalve niet nader getoetst te worden aan dit aspect.

4.8.3 Conclusie

Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

4.9 Archeologie

4.9.1 Beleid en regelgeving

Voor 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

4.9.2 Relatie met het plangebied

Het plangebied ligt in z'n geheel binnen 'categorie 4' waarvoor in het geldende bestemmingsplan 'Monnickendam - Buiten de Vesting' de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 4' opgenomen.
In de bijbehorende regels is aangegeven dat voor bouwwerken waarbij grondroerende werkzaamheden over een oppervlakte groter dan 2.500 m² en dieper dan 0,40 meter onder het maaiveld een omgevingsvergunning nodig is. Voor werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden die de bodem kunnen verstoren geldt dit ook.

Het voorliggende bestemmingsplan gaat uit van een nieuwe woningbouwontwikkeling op het perceel van een bestaande woonboerderij. Het plangebied heeft een oppervlak van circa 4.500 m^2 waarbinnen verschillende bodemwerkzaamheden zullen plaatsvinden. Daarmee overschrijdt het plan de ondergrens.

In dit kader is door onderzoeksbureau Hamaland Advies Vof een archeologisch onderzoek uitgevoerd ('Verkennend Booronderzoek Archeologie Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam', 28 augustus 2019) dat als Bijlage 11 is opgenomen bij deze toelichting.

Naderhand is het plangebied gewijzigd in verband met de aankoop van gemeentegronden langs de Nieuwpoortslaan. Door onderzoeksbureau Hamaland Advies Vof is het archeologisch onderzoek geactualiseerd. De onderzoeksrapportage ('Verkennend Booronderzoek Archeologie Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam', 21 juni 2022) is als Bijlage 12 opgenomen bij deze toelichting. De belangrijkste resultaten en conclusies worden hierna weergeven.

Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat het projectgebied in het verleden vermoedelijk ongeschikt is geweest voor menselijke bewoning. Het plangebied is in het verleden zeer nat geweest en is daardoor ongeschikt geweest voor permanente bewoning. In het veen heeft geen bodemvorming plaatsgevonden en antropogene ophooglagen (huisterpen) ontbreken eveneens. Tijdens het veldonderzoek zijn de afzonderlijke bodemlagen geïnspecteerd op archeologische indicatoren. Deze zijn niet aangetroffen.

Het archeologisch onderzoek is voorgelegd aan bevoegd gezag en die heeft besloten het onderzoeksgebied vrij te geven.

Vertaling in het bestemmingsplan

Gronden welke onderdeel uitmaakt van het archeologische onderzoek en welke zijn vrijgegeven van het archeologisch regime door bevoegd gezag. Op deze gronden is de dubbelbestemming archeologie niet meer in opgenomen. Voor gronden die buiten het onderzoeksgebied van het archeologisch onderzoek zijn gelegen, blijft de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4' van toepassing. Deze is één-op-één uit het vigerend

bestemmingsplan 'Monnickendam - Buiten de Vesting' overgenomen. Daarmee is de bescherming van archeologische waarden bij eventuele toekomstige werkzaamheden gewaarborgd.

4.9.3 Conclusie

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

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.

4.10 Externe veiligheid

4.10.1 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.

4.10.2 Relatie met het plangebied

Voorliggend bestemmingsplan maakt een nieuwe woningbouwontwikkeling op het perceel van een bestaande woonboerderij mogelijk. In onderstaande afbeelding zijn risicovolle inrichtingen en transportleidingen in de omgeving weergegeven.



Figuur 8 - Uitsnede risicokaart (plangebied blauw gemarkeerd)

Risicovolle inrichtingen

Aan de N247 ligt een lpg-tankstation. Dit is een inrichting die valt onder het Bevi. Het plangebied is gelegen buiten de plaatsgebonden risicocontour. Uit beschikbare informatie is gebleken dat de beoordelingsafstand voor het GR voor deze inrichting is gelegen op een afstand van 150 m. De planlocatie ligt op circa 500 m en valt daarmee ruim buiten deze zone.

Buisleidingen

Van en naar het gasdistrictsstation 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. Het plangebied is gelegen buiten de plaatsgebonden risicocontour. 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 500 m. afstand van deze leidingen en liggen ruim buiten het invloedsgebied.

Transportroutes gevaarlijke stoffen

In het plangebied en de directe omgeving daarvan zijn geen transportroutes aanwezig die vallen onder de regeling Basisnet voor gevaarlijke stoffen over het (spoor)weg of water. Wel is bekend dat er transporten van gevaarlijke stoffen plaatsvinden over de N247. Deze weg is niet opgenomen in het Basisnet Weg. Dit houdt in dat er langs de route geen ruimte wordt gereserveerd voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Voor het vaststellen van de effecten van het transport van gevaarlijke stoffen over de N247 zijn voor andere bestemmingsplannen reeds onderzoeken uitgevoerd. Uit deze onderzoeken[1] is gebleken dat de plaatsgebonden risiciocontour van deze transportbeweging niet buiten het wegprofiel van de N247 reiken. Het plangebied is gelegen buiten de plaatsgebonden risicocontour. Voor het vaststellen van de effecten van de N247 op het groepsrisico wordt geconcludeerd[2] dat overschrijding van de orientatiewaarde plaatsvindt indien het aantal bewoners per hectare 300 personen bedraagt en alle verkeer zich op het baanvlak direct naast de

bebouwde gebieden bevindt.

Het voorliggende plan maakt 24 woningen bestaande uit 9 appartementen en 15 rijtjeswoningen mogelijk op een plangebied van 4.500 m^2. Een berekening van het aantal personen, gebaseerd op het gemiddelde aantal personen huishouden in Waterland 2021 van 2,4 personen per woning, kent het plangebied na de beoogde ontwikkeling een bewonersdichtheid van 125 personen per hectare. Tevens ligt het plangebied op circa 70 meter van de transportroute.

De toename van de personendichtheid, als gevolg van het plan, leidt derhalve niet tot overschrijding van de oriëntatiewaarde. Een nadere risicoanalyse is daarom niet noodzakelijk. Op grond van het Bevt dient een beperkte verantwoording van het groepsrisico onderdeel uit te maken van de ruimtelijke onderbouwing. Daar wordt hieronder invulling aan gegeven.

Beperkte verantwoording groepsrisico

Op grond van artikel 7 van het Bevt voor de verantwoording van het groepsrisico alleen ingegaan te worden op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp alsmede de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp voordoet. De veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland heeft tijdens het vooroverleg advies uitgebracht op het bestemmingsplan. De beperkte verantwoording is aangevuld met informatie uit het advies van de veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland

De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp

Bij een calamiteit zullen de hulpdiensten zich inzetten om effecten ten gevolge van het incident met gevaarlijke stoffen te beperken. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron en het effectgebied, in dit geval bij de provinciale weg en omliggend bebouwd gebied van Monnickendam. De hulpdiensten richten zich dan op het ontruimen en bestrijden in of nabij het plangebied.

Als het gevaar in of nabij het plangebied daar toeneemt is een goede bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid wel degelijk belangrijk. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid worden daarom verder in beschouwing genomen.

Bereikbaarheid

Het is van belang dat de hulpdiensten tijdens een ramp of zwaar ongeval voldoende snel kunnen optreden. Een goede bereikbaarheid van het plangebied is hierbij van essentieel belang. De nieuwe wooneenheden worden in uitbreiding op een bestaande woonwijk gerealiseerd met een eigen ontsluiting op de Lijnbaan. De bereikbaarheid voor hulpdiensten is voldoende.

Bluswatervoorziening

De brandweer dient snel te kunnen beschikken over voldoende bluswater, zowel primaire alsook secundair of tertiair (open water) om een incident adequaat te kunnen bestrijden. Tussen de veiligheidsregio en initiatiefnemer heeft overleg plaatsgevonden over de bereikbaarheid en bluswatervoorziening. Tijdens de uitwerkingsfase van dit plan zal hier invulling aan worden gegeven.

Zelfredzaamheid (mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen)

Bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij een incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) of NL-alert. Voor de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen bij een ramp is van belang dat in het plangebied aanwezige personen over het algemeen zelfredzaam zullen zijn. Er is geen sprake van een functie voor minder zelfredzame personen. Daarnaast is hiervoor van belang dat er vanuit het plangebied in oostelijke richting, dus van de bron af, kan worden gevlucht.

De inrichting van het beoogde plan biedt voldoende mogelijkheden voor bewoners om zichzelf, aslook met hulp van gezinsleden, in veiligheid te brengen ten tijden van een rampscenario. Bij een toxische wolk is het advies om binnen te blijven. Het is belangrijk om de toekomstige bewoners te informeren over eventuele risico's en hoe te handelen bij een toxische wolk.

Advies Veiligheidsregio

De Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland heeft een advies uitgebracht ten aanzien van externe veiligheid. Uit het advies blijkt dat in het plangebied sprake kan zijn van de volgende ongevallenscenario's op een routetype weg buiten de bebouwde kom (80km/h):

- Bleve of fakkelbrand van een LPG-tankwagen;
- Plasbrand bij een lekkende tankwagen met benzine;
- Toxische wolk uit een tankwagen met giftige stoffen;

Omdat de risicobronnen (N247) buiten het plangebied liggen vallen maatregelen bij de bron buiten de reikwijdte van dit bestemmingsplan. Wel zijn er effectbeperkende maatregelen en maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid mogelijk. Ook deze maatregelen kunnen niet worden verankerd in het bestemmingsplan maar wel worden overwogen bij de uitvoering van het bestemmingsplan ten tijde van de vergunningverlening:

- Constructies van de gebouwen zodanig uitvoeren dat zij bestand zijn tegen de overdrukeffecten en hittestraling;
- Een voorziening treffen in het gebouw waardoor snel de toevoer van buitenlucht kan worden gestopt;
- De woningen voorzien van (nood)uitgangen die van de risicobron af zijn gericht;
- Gerichte risicocommunicatie en het bieden van handelingsperspectieven;
- Een grotere afstand tussen risicobron en gebouwen;
- Infrastructuur voor goede bereikbaarheid en vluchtwegen;
- Zorgdragen voor blusvoorzieningen ter voorkoming/bestrijding (secundaire) effecten bij de woningen.

4.10.3 Conclusie

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

4.11 Parkeren en verkeer

4.11.1 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.

Gemeentelijk parkeerbeleid

Conform het gemeentelijk parkeerbeleid 'Beleid Parkeerbehoefte, laad- en losruimte gemeente Waterland' 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 van het beleid.
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 in het beleid;
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 van het beleid;
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.

4.11.2 Relatie met het plangebied

Voor iedere ruimtelijke ontwikkeling geldt dat de verkeerseffecten die optreden als gevolg van een planvoornemen in het kader van een goede ruimtelijke ordening moet worden onderbouwd. De nadruk ligt daarbij op de effecten van de ontwikkeling op de verkeersafwikkeling en parkeren (bereikbaarheid), de verkeersveiligheid en de verkeershinder (leefbaarheid). Voor de berekening van de verkeersgeneratie en het parkeren is gebruik gemaakt CROW publicatie 381, Toekomstbestendig parkeren – Van parkeercijfers naar parkeernormen, december 2018. Daarnaast dient het plan qua parkeren aan te sluiten bij het parkeerbeleid van de gemeente Waterland. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie en de parkeerbehoefte van een bouwplan moet aangegeven worden wat voor een gemeente (zeer sterk, sterk, matig, weinig, niet stedelijk) het betreft en in welk gebied (centrum, schil centrum, rest bebouwde kom, buitengebied) het bouwplan gerealiseerd wordt. Voor de locatie moet worden uitgegaan van een matig stedelijk gebied in schil centrum CROW). In het 'Beleid Parkeerbehoefte, laad- en losruimte gemeente Waterland' is bepaald dat in aanvulling op de CROW de gemiddelde parkeernorm wordt gehanteerd.

Parkeren

Het bouwplan bestaat uit 15 eengezinswoningen met een oppervlakte van circa 115 m² GBO en 9 woonappartementen met een oppervlakte van circa 44 m² GBO. Op basis van de CROW publicatie moet uitgegaan worden van de categorie 'Koop, huis, tussen/hoek' in schil centrum en matig stedelijk.

Categorie	***Aantal***	***Minimaal***	***Maximaal***	***Gemiddeld***	**Totaal**
Koop, huis, tussen/hoek	*15*	*1,4*	*2,2*	*1,8*	27
Huur appartement midden/goedkoop (incl. sociale huur)	*9*	*0,8*	*1,6*	*1,2*	10,8
Totaal	***24***				**37,8**

Tabel 5 - Aantal benodigde parkeerplaatsen

Uit tabel 5 blijkt dat er een maximale parkeerbehoefte is van (afgerond) 38 parkeerplaatsen. In onderstaande tabel is weergegeven hoeveel parkeerplaatsen er in en nabij het plangebied worden gerealiseerd. De nummers in de tabel corresponderen met het programma zoals hierboven weergegeven. Onder de noemer 'categorie' is aangegeven met welke parkeerkencijfers van het CROW is gerekend.

Categorie	***Aantal***	***Factor***	**Totaal**
Openbare parkeerplaatsen	*26*	*1*	26
Woning met oprit zonder garage	*15*	*0,8*	12
Totaal	***24***		**38**

Tabel 6 - Te realiseren parkeerplaatsen

Met toepassing van de gemiddelde parkeerkencijfers moet voor het planvoornemen uitgegaan worden van afgerond 38 benodigde parkeerplaatsen. De te realiseren 38 parkeerplaatsen zijn daarmee voldoende om te voldoen aan de volledige parkeerbehoefte.

Verkeersgeneratie

De realisatie van het planvoornemen leidt tot de volgende toename van de verkeersaantrekkende werking van en naar het plangebied.

Categorie	**Aantal**	**Minimaal**	**Maximaal**	**Gemiddeld**	**Totaal**
Koop, huis, tussen/hoek	15	6,5	7,3	6,9	103,5
Huur appartement midden/goedkoop (incl .sociale huur)	9	3,0	3,8	3,4	31
Totaal (naar boven afgerond)	**24**				**134,5**

Tabel 7 - Verkeersgeneratie

Uit bovenstaande blijkt dat de ontwikkeling tot een verkeersgeneratie van 134,5 ritten/etmaal leidt. De locatie ontsluit direct op het hoofdwegennet de Lijnbaan/Nieuwpoortslaan. De verkeersgeneratie voor de Lijnbaan/Nieuwpoortslaan bedraag in de huidige situatie 4.169 (mvt) per etmaal. Gelet hierop is het omliggende wegennet voldoende in staat om de toevoeging 134,5 (mvt) per etmaal aan verkeer te kunnen verwerken. Er geen sprake van een verhoudingsgewijs forse toename van het aantal voertuigbewegingen per etmaal en het voorliggende plan leidt niet tot capaciteitsproblemen voor het omliggende wegennet.

4.11.3 Conclusie

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

4.12 Kabels en leidingen

4.12.1 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.

4.12.2 Relatie met het plangebied

Langs het plangebied ligt een rioolpersleiding. Rondom deze leiding geldt een zone waarbinnen geen bebouwing is toegestaan. De beschermingszone van deze leiding is op de verbeelding opgenomen. Het bestemmingsplan maakt geen bouwmogelijkheden mogelijk binnen deze zone. Daarnaast heeft er overleg plaatsgevonden met het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en hieruit blijkt ook dat er geen beperkingen zijn. (zie hiervoor ook paragraaf 4.7).

4.12.3 Conclusie

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

4.13 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

4.13.1 Beleid en regelgeving

De procedure van een milieueffectrapportage (m.e.r.) is volgens de Wet milieubeheer verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Welke activiteiten dat betreft is aangegeven in het Besluit mer en de daarbij behorende bijlage. In de bijlage is onderscheid gemaakt tussen een:

- C-lijst met m.e.r.-plichtige activiteiten en daarbij behorende drempelwaarden;
- D-lijst met m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten en de daarbij behorende drempelwaarden.

Het doel van de m.e.r. is het milieubelang volwaardig mee te laten wegen bij de vaststelling van deze plannen en besluiten. Een belangrijk product van de m.e.r.-procedure is het milieueffectrapport (MER). Bij sommige besluiten is niet meteen duidelijk of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. In deze grensgevallen moet eerst worden beoordeeld of sprake is van een m.e.r.- plicht. Dit gebeurt door middel van een aparte procedure, de zogenoemde m.e.r.- beoordeling.

Deze m.e.r.-beoordeling is ook vereist voor activiteiten die onder de drempelwaarden van het Besluit m.e.r. liggen. In dat geval gelden er geen vormvoorschriften en is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling moet er volgens bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling worden getoetst aan de 3 volgende hoofdcriteria:

1. de kenmerken van het project;
2. 2. de plaats van het project;
3. 3. de kenmerken van de potentiële effecten.

4.13.2 Beoordeling plan

In het Besluit m.e.r. is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject (onderdeel D11.2) mer-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op de volgende gevallen (indicatieve drempelwaarden):

- een oppervlakte van 100 hectare of meer;

- een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat;
- of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.

Met voorliggend bestemmingsplan worden 24 nieuwe woningen gerealiseerd. Hiermee blijft de beoogde ontwikkeling ver onder de genoemde drempelwaarden.

Omdat de ontwikkeling in onderdeel D van het Besluit m.e.r. voorkomt (stedelijke ontwikkeling), dient wel te worden nagegaan of sprake kan zijn van belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu die de uitvoering van een m.e.r. noodzakelijk maken. Daarom zijn alle mogelijke milieugevolgen van de beoogde ontwikkeling onderzocht en beschreven in een zogenaamde ‘Aanmeldnotitie Vormvrije m.e.r.- beoordeling’. Deze notitie is opgenomen als Bijlage 13

4.13.3 Conclusie

Het plan leidt niet tot bijzondere omstandigheden die het opstellen van een MER of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk maken.

Hoofdstuk 5 JURIDISCHE ASPECTEN

5.1 Algemeen

5.1.1 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.

5.1.2 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.

5.2 Opbouw regels en verbeelding

5.2.1 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.

5.2.2 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.

5.3 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.

5.3.1 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'.

5.3.2 Artikel 3 Groen

De visuele groenelementen in het plangebied zijn conform het gemeentelijke groenbeleid bestemd binnen de bestemming ‘Groen’, met inachtneming van de beoogde- en eigendomssituatie. Ter behoud en versterking van het groen mogen hier geen gebouwen worden gebouwd. Wel biedt de bestemming de mogelijkheid tot het realiseren van speel- en parkeervoorzieningen, waardoor de relatie tussen de groengebieden en de omringende verkeers- en verblijfsfunctie, alsmede de bebouwing versterkt wordt.

5.3.3 Artikel 4 Tuin - Onbebouwd

De bestemming ‘Tuin - Onbebouwd’ is van toepassing op voor- en zijtuinen grenzend aan de woonbestemmingen waar in principe niet of beperkt mag worden gebouwd. In de bestemming ‘Tuin - Onbebouwd’ mogen geen gebouwen worden gebouwd.

5.3.4 Artikel 5 Verkeer - Verblijf

De wegen met een duidelijke verblijfsfunctie hebben de bestemming ‘Verkeer - Verblijf’ gekregen. Onder deze bestemming vallen onder andere woonstraten, de paden en ondergeschikte parkeer- en groenvoorzieningen. Binnen deze bestemming mogen geen gebouwen gebouwd worden.

5.3.5 Artikel 6 Water

Beeldbepalend water en hoofdwatergangen van het waterschap zijn bestemd als ‘Water’. Bermsloten en andere ondergeschikte wateren zijn binnen de overige bestemmingen gebracht.

Voor zover de aangrenzende gronden de bestemming ‘Wonen - 1’ hebben, zijn binnen deze bestemming planologisch steigers mogelijk gemaakt. Voor de daadwerkelijke realisering van steigers moet overigens nog wel privaatrechtelijk toestemming worden verkregen.

Als er een doorvaarbreedte van 6 meter gehandhaafd kan blijven, zijn steigers toegestaan. De diepte van een steiger mag maximaal 1 meter zijn.

5.3.6 Artikel 7 Wonen - 1

De in het plangebied beoogde grondgebonden rijwoningen zijn bestemd als ‘Wonen - 1’.

De hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd. De goot- en bouwhoogte van hoofdgebouwen is op de verbeelding aangegeven.

Bijbehorende bouwwerken mogen ook buiten het bouwvlak worden gebouwd. In zijn algemeenheid geldt dat op het achtererf (het erf naast en achter de woning gelegen) bij halfvrijstaande woningen (twee-onder-éénkapwoningen en hoekwoningen) maximaal 60 m2 aan bijbehorende bouwwerken mag worden gebouwd en bij rijenwoningen maximaal 50 m2. In beide situaties mag maximaal 40% van het achtererf bebouwd worden. Om het onderscheid tussen hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken te garanderen, gelden in principe beperkte bouwmogelijkheden qua goot- en bouwhoogtes voor bijbehorende bouwwerken. De bouwhoogte van balkon- en dakterrasafscheidingen ten hoogste 1 meter bedragen.

Daar waar in de voortuin geen tuinbestemming geldt, mag ook op het voorerf in beperkte mate worden gebouwd. Vóór de hoofdgebouwen mogen bijbehorende bouwwerken met een oppervlakte tot 28 m2 worden gerealiseerd met een maximum van 50% van het voorerf.

De woonfunctie mag bij recht worden gecombineerd met de uitoefening van een aan-huis-verbonden beroep dan wel een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit. Mantelzorg is niet toegestaan in bijbehorende bouwwerken. Hiervan kan overigens wel van afgeweken worden met een omgevingsvergunning.

Alle bouw- en gebruiksbepalingen zijn één op één overgenomen uit het vigerende bestemmingplan. Deze bepalingen zijn consoliderend opgesteld, om de woningbouwontwikkeling mogelijk te maken zijn regels verwijdert of aangepast welek volgende elementen bevatten:

- uitzondering behorende bij in dit bestemmingsplan ongebruikte aanduidingen en
- verwijzen naar bestaande maten van gebouwen en bouwwerken.

5.3.7 Artikel 8 Wonen - Woongebouw

In het plangebied wordt één appartementengebouw beoogd. De gronden waarop het woongebouw wordt gesitueerd zijn als ‘Wonen - Woongebouw’ bestemd. De bouwmogelijkheden zijn afgestemd op de situering en maatvoering zoals opgenomen in het stedenbouwkundig plan.

Het woongebouw dient, met uitzondering van ondergeschikte bouwdelen, binnen het bouwvlak te worden gebouwd. Bijbehorende bouwwerken worden in principe binnen bouwvlak gebouwd of anders binnen de aanduiding 'bijgebouwen'. Daarbuiten zijn geen bijbehorende bouwwerken toegestaan.

Alle bouw- en gebruiksbepalingen zijn één op één overgenomen uit het vigerende bestemmingplan. Deze bepalingen zijn consoliderend opgesteld, om de woningbouwontwikkeling mogelijk te maken zijn regels verwijdert of aangepast welke de volgende elementen bevatten:

- uitzondering behorende bij in dit bestemmingsplan ongebruikte aanduidingen en
- verwijzen naar bestaande maten van gebouwen en bouwwerken.

5.3.8 Artikel 9 Leiding-Riool

De rioolpersleiding die in het plangebied ligt is onder deze dubbelbestemming gebracht. De gronden binnen deze dubbelbestemmingen zijn naast de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor een strook ten behoeve van een rioolpersleiding, alsmede het onderhoud en beheer daarvan.

Binnen deze bestemming mogen geen bouwwerken worden gebouwd. Ter bescherming van de persleiding is voor diverse werkzaamheden een omgevingsvergunning benodigd.

5.3.9 Artikel 10 Waarde - Archeologie 4

Ter bescherming van archeologische waarden is de dubbelbestemmingen Waarde - Archeologie 4' opgenomen. De gronden binnen deze dubbelbestemmingen zijn mede bestemd ter behoud van de aanwezige archeologische waarden.

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 4.9 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.

5.3.10 Artikel 11 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.

5.3.11 Artikel 12 Algemene gebruiksregels

In dit artikel zijn bepalingen opgenomen over strijdig- en niet-strijdig gebruik van de gronden binnen het plan. Daarnaast is ook de in het parapluplan Waterland 2018 opgenomen bepaling over generatiewonen toegevoegd aan dit artikel.

5.3.12 Artikel 13 Algemene afwijkingsregels

In de algemene afwijkingsregels zijn mogelijkheid opgenomen om af te wijken van de voorgeschreven maatvoeringen en begrenzingen. Dit is met name bedoeld om tegemoet te kunnen komen aan tussentijdse wijzigingen van het Bouwbesluit, zodat hiervoor het bestemmingsplan niet hoeft te worden herzien.

5.3.13 Artikel 14 Overige regels

Beleid Parkeerbehoefte en laad- en losruimte

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 de 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 6 UITVOERBAARHEID

6.1 Inleiding

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

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

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

Voorbereidingsfase

Voor het verkrijgen van maatschappelijk draagvlak heeft de initiatiefnemer omwonenden geinformeerd over de planvorming.

In het kader van het overleg ex artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening, wordt het (concept) bestemmingsplan voorgelegd aan de betrokken diensten en instanties. Eventuele opmerkingen uit deze overlegronde zullen in het bestemmingsplan worden verwerkt.

Ontwerpfase

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

6.3 Economische uitvoerbaarheid

Tegelijkertijd met de vaststelling van een bestemmingsplan moet een exploitatieplan (ex. art. 6.12 Wro) worden vastgesteld. Op basis van het exploitatieplan kunnen (plan)kosten worden verhaald.

Een exploitatieplan hoeft niet opgesteld te worden als het kostenverhaal 'anderszins verzekerd' is, door middel van bijvoorbeeld anterieure overeenkomsten of als de gemeente eigenaar is van de gronden. Eveneens hoeft geen exploitatieplan te worden opgesteld als:

- er geen sprake is van een bouwplan als bedoeld in artikel 6.12, lid 1 van de Wro;
- het totaal der exploitatiebijdragen dat met toepassing van artikel 6.19 van de Wro kan worden verhaald, minder bedraagt dan € 10.000,-;
- er geen verhaalbare kosten zijn als bedoeld in artikel 6.2.4, onderdelen b tot en met f, van het Bro;
- de verhaalbare kosten, bedoeld in artikel 6.2.4, onderdelen b tot en met f, van het Bro, uitsluitend de aansluiting van een bouwperceel op de openbare ruimte of de aansluiting op nutsvoorzieningen betreffen.

Het voorliggende bestemmingsplan maakt een woningbouwontwikkeling mogelijk op bestaand woonperceel aan de Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam.

De initiatiefnemer draagt de kosten voor de ontwikkeling en realisatie van de woningbouw. Voor deze ontwikkeling zal de gemeente een anterieure overeenkomst afsluiten met de initiatiefnemer. Daarmee wordt voldaan aan de verantwoording van de financiële uitvoerbaarheid. Dat betekent volgens artikel 6.12, lid 2 van de Wro kan worden afgezien van het opstellen van een grondexploitatieplan, daar het verhaal van kosten voor de gemeente anderszins is verzekerd.

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek

Akoestisch Onderzoek V2.0

naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren woningen en appartementen aan de

Nieuwpoortslaan 49
1141 BT Monnickendam

het geluidBuro

het geluidBuro

Akoestisch Onderzoek V2.0

naar de geluidbelasting op de gevels van de naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren woningen en appartementen aan de

Nieuwpoortslaan 49
1141 BT Monnickendam

datum:	25 april 2022
adviseur:	Xandra Schuurmans | Justin Liem
opdrachtgever:	EWP Ingenieurs B.V. t.a.v. De heer K. Koning Stationsweg 64 1471 CM Kwadijk
kenmerk:	1141 BT - 49 WO 004 25-04-2022 V2.0

Hendrik Figeeweg 1-U | 2031 BJ HAARLEM | tel 088 681 88 20 | kvk 33 28 42 41 | mail

© 2022 Het GeluidBuro bv

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Het GeluidBuro.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Het GeluidBuro verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Het GeluidBuro is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoud van het rapport

1 Inleiding 5

2 Uitgangspunten 6

2.1 Algemeen 6

2.2 Normstelling 7

2.3 Verkeersgegevens 8

2.4 Overige uitgangspunten 9

3 Berekening geluidbelasting 10

3.1 Rekenmethode 10

3.2 Rekenresultaten 11

4 Beoordeling geluidbelasting 13

4.1 Zoneplichtige wegen 13

4.2 Voorkeursvolgorde 14

5 Geluidwering van de gevel 16

5.1 Uitgangspunten 16

5.2 Rekenresultaten 20

5.3 Beoordeling resultaten 21

5.4 Geluidwerende voorzieningen 21

6 Conclusie 23

Bijlagen

A Resultaten geluidbelasting wegverkeer

B Resultaten ten behoeve van geluidwering gevels

C Figuren

D Invoergegevens rekenmodel

E Ontvangen verkeersgegevens

F Berekeningen BOA geluidwering gevel

G Tekeningen met geluidwerende voorzieningen

1 Inleiding

In opdracht van EWP Ingenieurs is door Het GeluidBuro een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren woningen en appartementen aan de Nieuwpoortslaan 49 in Monnickendam.

Omdat sprake is van nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van aanwezige wegen, dient akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden naar de geluidbelasting op de gevels vanwege het verkeer op de omliggende wegen.

In dit voorliggende onderzoek is de geluidbelasting op de gevels van de te realiseren woningen en appartementen bepaald en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. De gemeente Waterland heeft geen beleid hogere waarden waaraan kan worden getoetst. De bevindingen en aanbevelingen zijn omschreven in dit rapport.

Tevens is de geluidwering van de gevel berekend en is bepaald welke voorzieningen nodig zijn om te voldoen aan de gestelde eisen uit het Bouwbesluit 2012.

2 Uitgangspunten

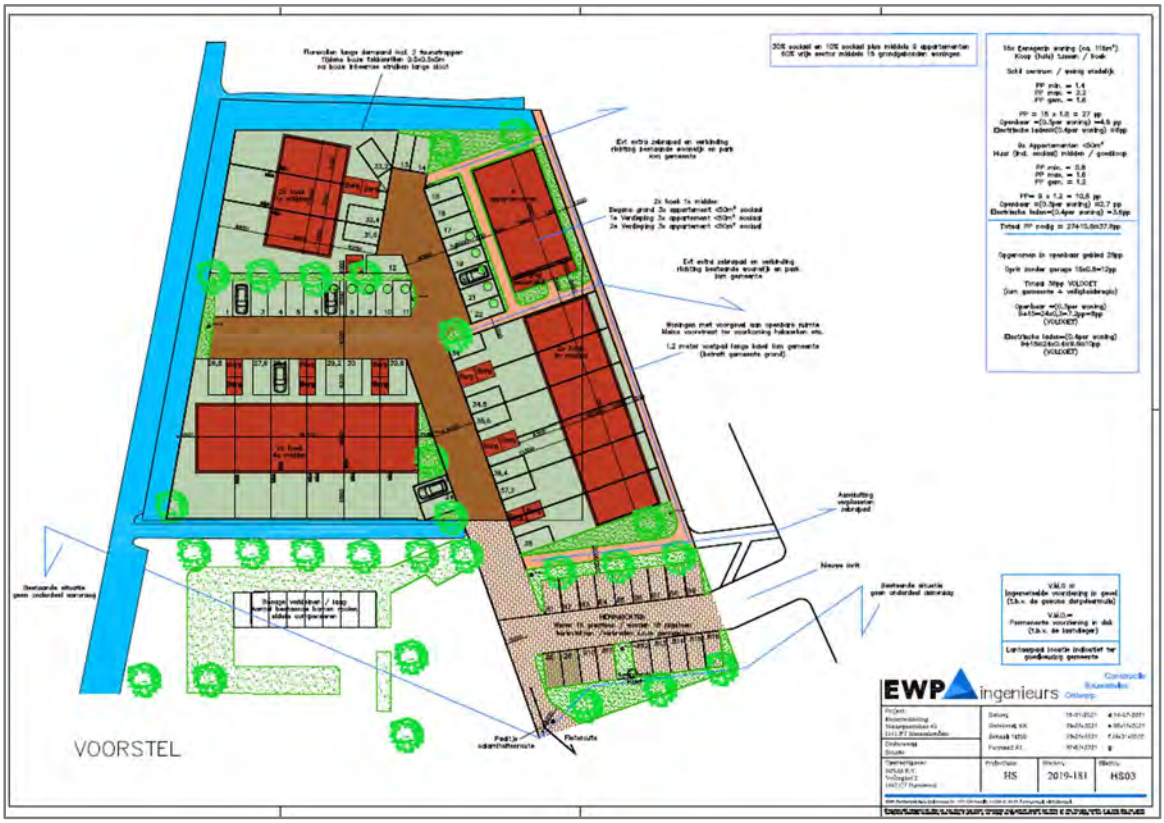
2.1 Algemeen

De onderzoeklocatie is gelegen aan de Nieuwpoortslaan in Monnickendam. Het plan is om de bestaande boerderij op de kavel van Nieuwpoortslaan 49 te slopen en op dit terrein 15 eengezinswoningen en 9 appartementen te realiseren. In onderstaande figuur 2.1 is een overzicht van de omgeving weergegeven waarin met blauw de planlocatie is omlijnd.



Figuur 2.1 Luchtfoto van de locatie (bron: Google Maps)

In figuur 2.2 is de invulling van het bouwplan weergegeven. Het betreft de bouw van in totaal 15 eengezinswoningen verdeeld over drie rijen en één appartementencomplex.



Figuur 2.2 **Invulling kavel Nieuwpoortslaan 49 (bron: EWP Ingenieurs B.V.)**

2.2 Normstelling

Wet geluidhinder

Omdat er sprake is van nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen, dient de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de zoneplichtige wegen getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. De zogenoemde zoneplichtige wegen zijn alle wegen, met uitzondering van:

- Wegen die deel uitmaken van een woonerf
- Wegen waarvoor de maximumsnelheid van 30 km/u geldt

De geluidsbelasting afkomstig van 30-kilometer wegen, zijn bij de toetsing aan de gestelde grenswaarden in de Wet geluidhinder, uitgesloten van beoordeling. Uit jurisprudentie blijkt echter dat ten behoeve van een goede ruimtelijke inpassing, de geluidsbelasting afkomstig van deze wegen eveneens dient te worden beschouwd. Dit omdat hiervan mogelijk hinder kan worden ervaren.

Voor onderhavig plan zijn de 30 km/u-wegen vanwege het beperkt aantal verkeersbewegingen en de afstand tot de woningen niet relevant en niet nader onderzocht.

De volgende zoneplichtige wegen zijn gelegen binnen het aandachtsgebied van het plan en zijn onderzocht:

- N247 (zonder status autoweg)
- Bernhardlaan

- Nieuwpoortslaan
- Lijnbaan
- Monnickenmeer
- Overleek

Meer informatie over de wet- en regelgeving is te vinden op de website van Overheid.nl en op de website van Kenniscentrum Infomil.

Voor wat betreft het wegverkeer geldt dat voor bebouwing met een woonbestemming de voorkeursgrenswaarde 48 dB bedraagt. Omdat sprake is van een stedelijke situatie, kan in principe ontheffing worden verleend tot een geluidbelasting van maximaal 63 dB.

Beleid hogere grenswaarde

De gemeente Waterland heeft geen beleid voor het verlenen van hogere waarden.

2.3 Verkeersgegevens

De voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens zijn samengevat in de onderstaande tabel 2.1. Na de tabel wordt per weg een korte toelichting gegeven.

Tabel 2.1 Gehanteerde verkeersgegevens prognosejaar 2032 zoneplichtige wegen

Weg(vak)	Etmaal-intensiteit	Etmaal periode	Uurintensiteit [%]	Verdeling motorvoertuigen [%] 1)			Weg Dek type	Rij snelheid
				licht	middel	zwaar		Km/uur
N247 *Bernhardlaan – N517 Zeddeweg*	20.233	Dag	7,0	86,2	9,5	4,3	SMA-NL8b	80
		Avond	2,4	86,2	9,5	4,3		
		Nacht	0,8	86,2	9,5	4,3		
N247 *Eilandweg - Bernhardlaan*	20.081	Dag	7,0	85,8	9,8	4,4	SMA-NL8b	80
		Avond	2,4	85,8	9,8	4,4		
		Nacht	0,8	85,8	9,8	4,4		
Bernhardlaan *N247 –Zuideinde*	12.904	Dag	6,7	93,5	2,5	4,0	Asfalt (W1)	50 / 80
		Avond	3,5	93,5	2,5	4,0		
		Nacht	0,7	93,5	2,5	4,0		
Nieuwpoortslaan en Lijnbaan *Bhl –Stedendreef*	4.253	Dag	6,7	92,0	6,8	1,2	Asfalt (W1)	50
		Avond	2,7	92,0	6,8	1,2		
		Nacht	1,1	92,0	6,8	1,2		
Overleek en Monnickenmeer	594	Dag	7,1	94,2	3,4	2,4	Asfalt (W1)	60
		Avond	2,3	94,2	3,4	2,4		
		Nacht	0,7	94,2	3,4	2,4		

1) In de tabel staat 'licht' voor lichte motorvoertuigen, 'middel' voor middelzwaar vrachtverkeer en 'zwaar' voor zwaar vrachtverkeer.

N247

De verkeersgegevens met betrekking tot het wegverkeer van de N247 zijn afkomstig de website van de provincie Noord-Holland. De verkeerscijfers voor het jaar 2021 zijn met een groeipercentage van 1% doorgerekend naar het prognosejaar 2032.

Bernhardlaan

De verkeersgegevens van de Bernhardlaan konden niet door de gemeente worden aangeleverd. De gehanteerde verkeersgegevens voor deze weg zijn overgenomen uit het *Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan Monnickendam – De Regenboog (Bernhardlaan 23)* daterende 31 mei 2018. Deze intensiteit is met een groeipercentage van 1% doorgerekend naar het prognosejaar 2032.

Nieuwpoortslaan en Lijnbaan

Voor de verkeersgegevens van de Lijnbaan en de Nieuwpoortslaan zijn door de gemeente Waterland tellingen aangeleverd uit 2013. De tellingen, die zijn uitgevoerd voor één richting, zijn verdubbeld en met een groeipercentage van 1% doorgerekend naar prognosejaar 2032. Voor de voertuigklasseverdeling is uitgegaan van een standaard verdeling voor wijk- en buurtontsluitingswegen. De aangeleverde gegevens zijn opgenomen in bijlage E van dit rapport.

Overleek en Monnickenmeer

Voor de verkeersgegevens van Overleek zijn door Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier verkeerstellingen aangeleverd uit het jaar 2014. De tellingen zijn met een groeipercentage van 1% doorgerekend naar prognosejaar 2031 en ook gehanteerd voor Monnickenmeer. De aangeleverde gegevens zijn opgenomen in bijlage E van dit rapport.

Voor de gedetailleerde invoergegevens van de verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage D van dit rapport.

2.4 Overige uitgangspunten

Voor wat betreft de te hanteren bodemfactoren is voor grasvlakken/velden uitgegaan van ‘akoestisch zacht’ (bodemfactor 0,8). Harde bodemvlakken als wegdekverhardingen en terreinverhardingen zijn ingevoerd als akoestisch hard (bodemfactor 0,0).

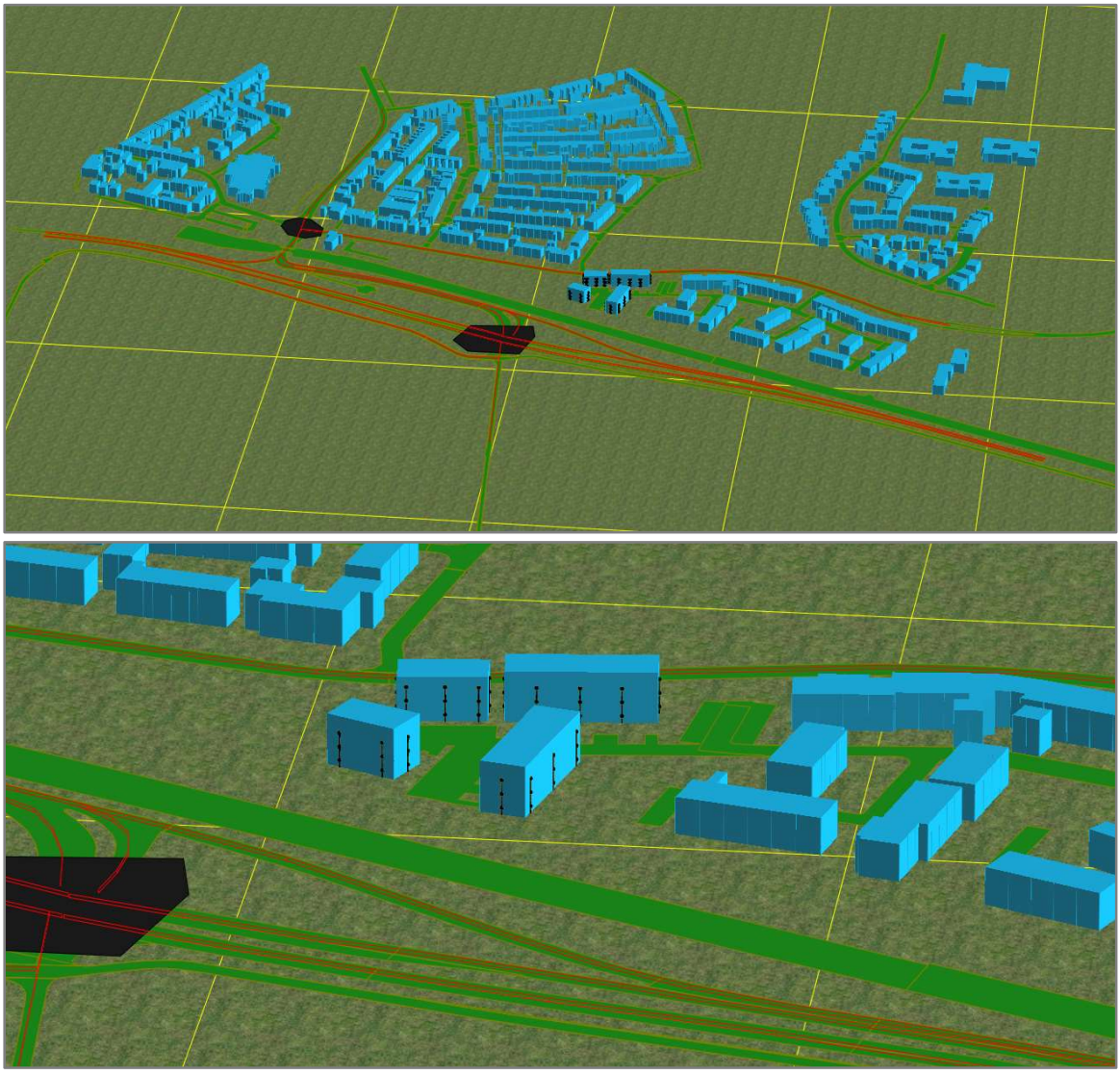
Op de buitenzijden van de toekomstige woningen zijn rekenpunten geplaatst. Per toetspunt is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 1,5 meter, 4,5 en 7,5 meter hoog. Deze hoogten zijn representatief voor respectievelijk de begane grond, eerste en tweede verdieping.

3 Berekening geluidbelasting

3.1 Rekenmethode

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer is berekend volgens ‘Standaard Rekenmethode II’ zoals genoemd in het ‘Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012’. Hiertoe is een rekenmodel opgesteld met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie 2021.1.

In figuur 3.1 is een 3D-weergave van het rekenmodel weergegeven.



Figuur 3.1 3D-weergave rekenmodel

In onderstaande figuur 3.2 is een plattegrond met de toetspunten in het rekenmodel weergegeven.



Figuur 3.2 Plattegrondweergave rekenmodel met toetspunten

Voor een weergave van het ingevoerde rekenmodel en de gedetailleerde invoergegevens wordt verwezen naar bijlage C respectievelijk bijlage D van dit rapport.

3.2 Rekenresultaten

3.2.1 Zoneplichtige wegen

Met behulp van het eerdergenoemde rekenmodel is de geluidbelasting vanwege het verkeer op de in tabel 2.1 genoemde wegen berekend voor het prognosejaar 2030.

De berekende geluidbelastingen worden inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMV 2012 (artikel 110g Wgh) en - indien van toepassing - inclusief aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 (‘stille banden aftrek’) weergegeven in bijlage A van dit rapport.

De aftrek ex artikel 3.4 RMW 2012 is afhankelijk van de hoogte van de geluidbelasting exclusief aftrek en de toegestane rijsnelheid en bedraagt:

- 4 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer en een geluidbelasting vanwege de weg van 57 dB (exclusief aftrek);
- 3 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer en een geluidbelasting vanwege de weg van 56 dB (exclusief aftrek);
- 2 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer en een geluidbelasting vanwege de weg van 58 dB of meer dan wel 55 dB of minder;
- 5 dB voor overige wegen.

De aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 is onderdeel van de rekenmethode en wordt nooit los in mindering gebracht op de aldus berekende geluidbelasting. De aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 (‘stille banden aftrek’) is overigens alleen van toepassing bij de bepaling van de geluidbelasting vanwege wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt. In deze situatie is de aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 (‘stille banden aftrek’) in het rekenmodel alleen toegepast voor de N247.

Resultaten

In de onderstaande tabel 3.1 tot en met tabel 3.3 zijn de te toetsen geluidbelastingen L_{den} inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMW 2012 vanwege de N247, Bernhardlaan en Lijnbaan en Nieuwpoortslaan samengevat die inclusief aftrek hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde.

Tabel 3.1 Geluidbelasting L_{den} vanwege N247 voor prognosejaar 2032

Toetspunt	Naam	Hoogte [m]	Geluidbelasting vanwege wegverkeer N247 [dB]		
			Excl. aftrek	Aftrek	Incl. aftrek
4.b	4.b bouwblok 1 westgevel	7,5	60	2	58
8.a	8.a bouwblok 2 westgevel	7,5	61	2	59
12.c	12.c appartementen westgevel	7,5	55	2	53
16.c	16.c bouwblok 3 westgevel	7,5	54	2	52

Tabel 3.2 Geluidbelasting L_{den} vanwege Bernhardlaan (buiten bebouwde kom) voor prognosejaar 2032

Toetspunt	Naam	Hoogte [m]	Geluidbelasting vanwege wegverkeer N247 [dB]		
			Excl. aftrek	Aftrek	Incl. aftrek
4.a	4.a bouwblok 1 westgevel	7,5	55	2	53
5.a	5.a bouwblok 2 noordgevel	7,5	53	2	51
9.a	9.a appartementen noordgevel	7,5	53	2	51

De geluidbelasting vanwege de Bernhardlaan binnen de bebouwde kom, ten oosten van de komgrens, bedraagt niet meer dan 33 dB.

Tabel 3.3 Geluidbelasting L_{den} vanwege Lijnbaan / Nieuwpoortslaan voor prognosejaar 2032

Toetspunt	Naam	Hoogte [m]	Geluidbelasting vanwege	
			Lijnbaan[dB]	Nieuwpoortslaan [dB]
10.a	10.a appartementen oostgevel	4,5	54	52
10.c	10.c appartementen oostgevel	4,5	55	49
14.a	14.a bouwblok 3 oostgevel	4,5	55	46
14.a	14.a bouwblok 3 oostgevel	7,5	54	47

De geluidbelastingen op de woningen vanwege Overleek en Monnickenmeer bedragen niet meer dan 32 en 31 dB.

In de tabellen zoals opgenomen in bijlage A van dit rapport is een overzicht van alle geluidbelastingen inclusief aftrek per afzonderlijke weg weergegeven. In bijlage B wordt een overzicht gegeven van de geluidbelastingen exclusief aftrek en tevens gecumuleerd voor alle wegen.

4 Beoordeling geluidbelasting

4.1 Zoneplichtige wegen

N247

Uit de rekenresultaten volgt dat de geluidbelasting (inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMW 2012) vanwege de N247 hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting van deze weg bedraagt ten hoogste 59 dB ter plaatse van westgevel bouwblok 1.

Voor alle toetspunten is de geluidbelasting lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Nader onderzoek om de geluidbelasting te kunnen verlagen is beschreven onder 4.3 voorkeursvolgorde.

Bernhardlaan

Uit de rekenresultaten volgt dat de geluidbelasting (inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMW 2012) vanwege de Bernhardlaan hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting van deze weg bedraagt ten hoogste 53 dB ter plaatse van westgevel bouwblok 1.

Voor alle toetspunten is de geluidbelasting lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Nader onderzoek om de geluidbelasting te kunnen verlagen is beschreven onder 4.3 voorkeursvolgorde.

Lijnbaan

Uit de rekenresultaten volgt dat de geluidbelasting (inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMW 2012) vanwege de Lijnbaan hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting van deze weg bedraagt ten hoogste 55 dB ter plaatse van oostgevel van bouwblok 3.

Voor alle toetspunten is de geluidbelasting lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Nader onderzoek om de geluidbelasting te kunnen verlagen is beschreven onder 4.3 voorkeursvolgorde.

Nieuwpoortslaan

Uit de rekenresultaten volgt dat de geluidbelasting (inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMW 2012) vanwege de Nieuwpoortslaan hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting van deze weg bedraagt ten hoogste 52 dB ter plaatse van oostgevel van de appartementen.

Voor alle toetspunten is de geluidbelasting lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Nader onderzoek om de geluidbelasting te kunnen verlagen is beschreven onder 4.3 voorkeursvolgorde.

Overleek en Monnickenmeer

Uit de rekenresultaten volgt dat de geluidbelasting (inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMW 2012) vanwege Overleek en Monnickmeer ruim lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelastingen van deze wegen vormen, in de zin van de Wet geluidhinder, geen belemmering voor de realisatie van het voorgenomen plan.

4.2 Voorkeursvolgorde

Uit de rekenresultaten volgt dat vanwege het wegverkeer op de N247, Bernhardlaan, Nieuwpoortslaan en Lijnbaan de voorkeursgrenswaarde op de gevels van de nieuw te realiseren woningen wordt overschreden. Conform de voorwaarden in de Wet geluidhinder dient volgens een zogenaamde voorkeursvolgorde eerst te worden onderzocht of, en zo ja, hoe de geluidbelasting ter plaatse van de woningen is te beperken.

4.2.1 Maatregelen aan de bron

Ter plaatse van de N247 is reeds stiller asfalt aanwezig. Maatregelen ter plaatse van de bron om de geluidbelasting van de N247 te reduceren zijn daarom geen optie.

Indien ter plaatse van de Bernhardlaan, Nieuwpoortslaan en Lijnbaan de bestaande asfaltverharding vervangen zou worden door een stiller asfalt, bijvoorbeeld een asfaltverharding van het type dunne deklaag B (of akoestisch gelijkwaardig), zal de geluidbelasting ten gevolge van deze weg met circa 3 dB afnemen. Hiermee wordt de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op basis van het wegverkeer op een aantal woningen niet meer overschreden, maar ter plaatse van de hoogste geluidbelasting wordt deze nog steeds overschreden.

Gelet op de beperkte omvang van het plan, zal het vervangen van het wegdek naar verwachting met name vanuit kostentechnisch oogpunt echter geen optie zijn. Het treffen van maatregelen aan de bron is derhalve niet nader onderzocht.

4.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Ter plaatse van de woningen is de geluidbelasting vanwege de N247 en Bernhardlaan terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde door een geluidscherm van minimaal 5 meter hoog te realiseren. Overdrachtsmaatregelen voor het wegverkeer op de N247 en Bernhardlaan, in de vorm van het realiseren van een geluidswal / -scherm, is gelet op de beperkte omvang van het plan en de benodigde omvang van de maatregel, met name vanuit kostentechnisch en stedenbouwkundig oogpunt een bezwaar.

Vanwege de korte afstand tussen weg en woningen zijn maatregelen in het overdrachtsgebied voor het reduceren van de geluidbelasting vanwege de Nieuwpoortslaan en de Lijnbaan geen optie.

4.2.3 Verzoek hogere waarde

Omdat maatregelen gericht op reductie van de geluidbelasting middels bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen als onvoldoende doeltreffend worden beschouwd of dat deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, wordt voorgesteld om voor de geprojecteerde woningen met een te hoge geluidsbelasting een hogere waarde vast te stellen. B & W is bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde. Om medewerking te kunnen verlenen aan het opstarten van een dergelijke procedure, zal de gemeente voorwaarden stellen voor de betreffende geluidsgevoelige bebouwingen waarvoor een ontheffing wordt aangevraagd.

Omdat maatregelen gericht op reductie van de geluidbelasting middels bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen als onvoldoende doeltreffend kan worden beschouwd of dat deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, wordt voorgesteld om voor de geprojecteerde woningen met een te hoge geluidbelasting, een hogere waarde vast te stellen. B & W is bevoegd tot het vaststellen van een

hogere waarde. Om medewerking te kunnen verlenen aan het opstarten van een dergelijke procedure, zal de gemeente voorwaarden stellen voor de betreffende geluidsgevoelige bebouwing waarvoor een ontheffing wordt aangevraagd.

In tabel 4.1 zijn voor de beschouwde woningen, de aan te vragen hogere waarden per weg opgenomen. De woningnummers corresponderen met de getallen uit de naamgeving van het toetspunt zoals is weergegeven in bijlage C.

Tabel 4.1 **Aan te vragen hogere waarden**

Woning	N247	Bernhardlaan	Lijnbaan	Nieuwpoortslaan
Bouwblok 1 (3 woningen)	58	53	n.v.t.	n.v.t.
Bouwblok 2 (6 woningen)	59	51	n.v.t.	n.v.t.
Bouwblok 3 (6 woningen)	52	n.v.t.	55	n.v.t.
Bouwblok 4 (9 appartementen)	53	51	55	52

4.2.4 Maatregelen bij de ontvanger

Geluidwering van de gevel

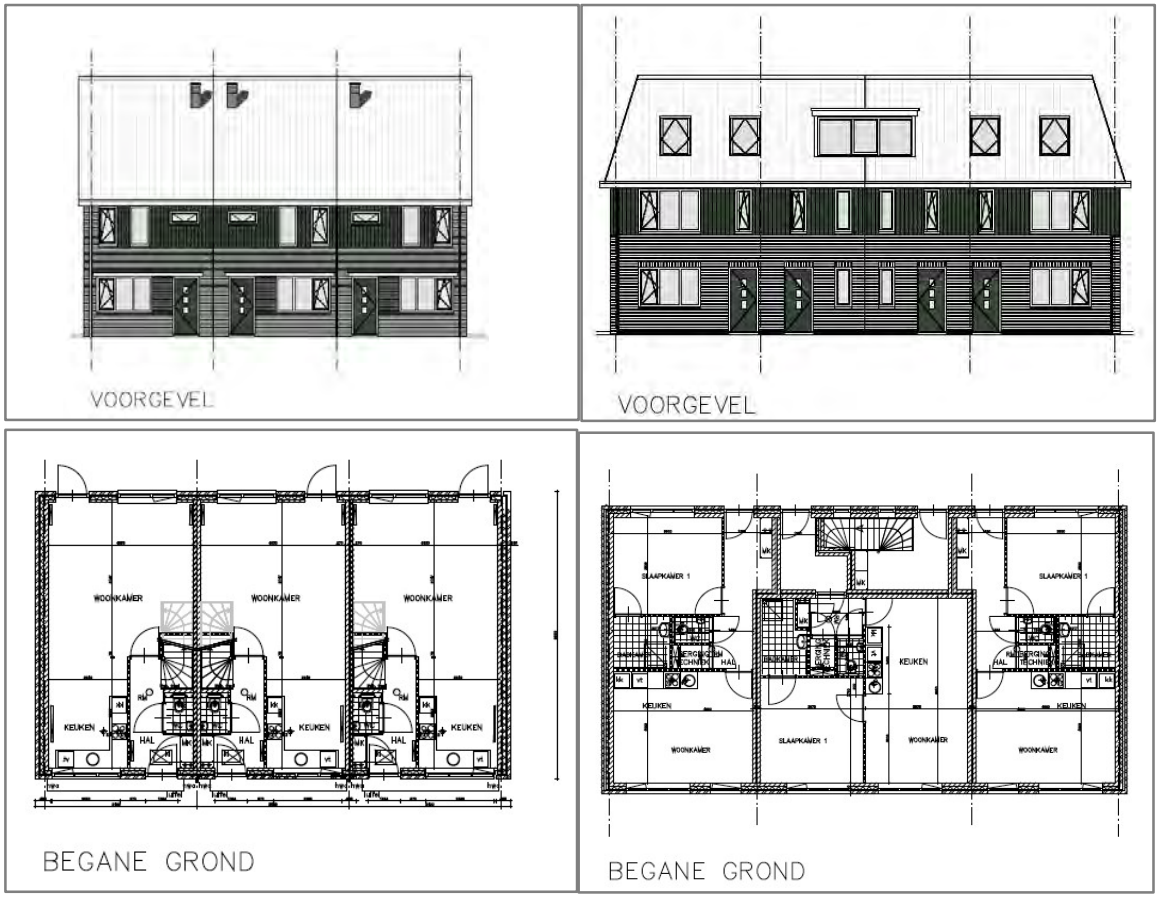
Voor de nieuw te realiseren woningen moet worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 ten aanzien van de geluidwering van de gevels. Conform het Bouwbesluit is er sprake van nieuwbouw. De eis die is gesteld aan de geluidwering van de gevels wordt bepaald door de hoogst toelaatbare geluidbelasting (uit het besluit hogere waarden) op de gevels. Om een binnenwaarde van 33 dB te waarborgen als gevolg van het wegverkeer op alle wegen adviseren wij rekening te houden met de gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek 110g Wgh). Deze bedraagt ten hoogste 61 dB. In bijlage B van dit rapport zijn de gecumuleerde geluidbelastingen per toetspunt weergegeven ten behoeve van het gevelwering onderzoek.

5 Geluidwering van de gevel

Voor de te realiseren woningen dient de geluidwering van de gevels te voldoen aan de eisen die gesteld worden in het Bouwbesluit 2012. In dit hoofdstuk is het onderzoek naar de geluidwering van de gevels beschreven.

5.1 Uitgangspunten

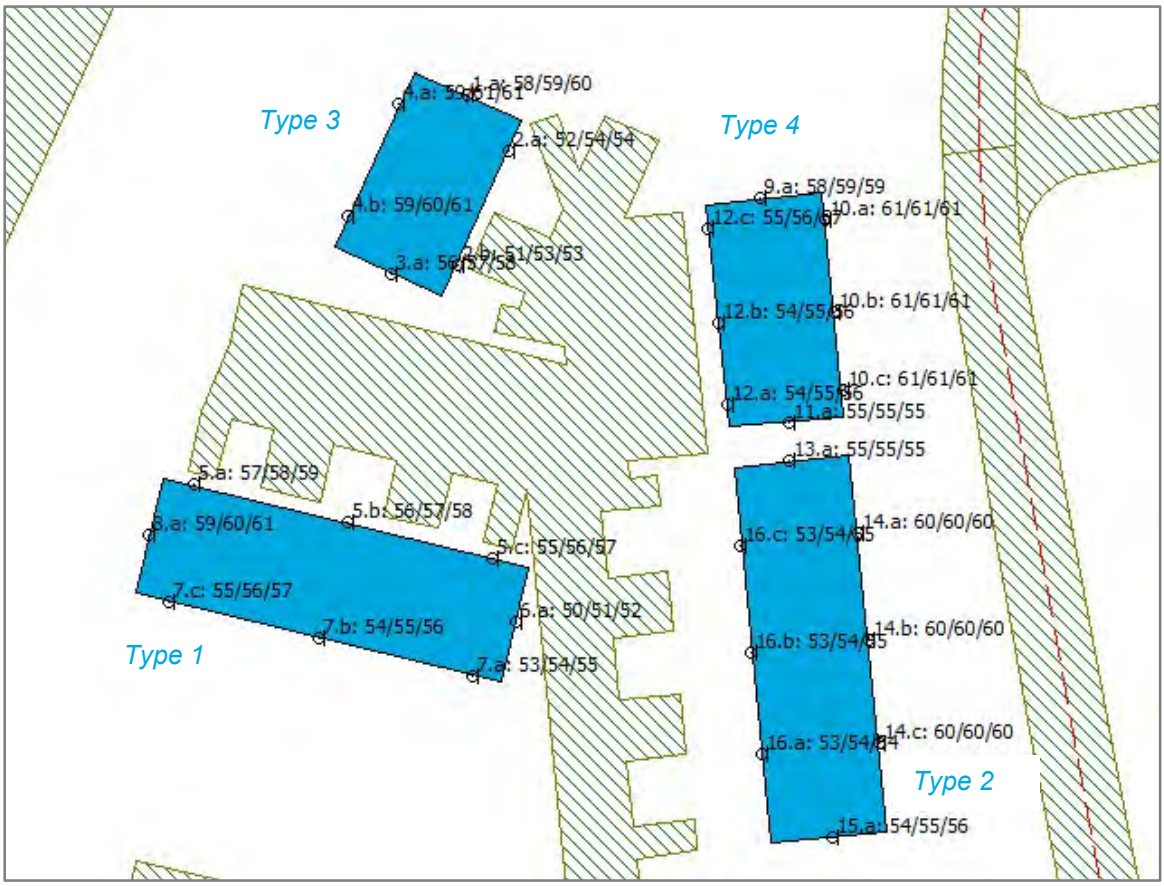
De woonblokken aan de west- en zuidzijde betreffen eengezinswoningen, het noordelijke woonblok langs de Lijnbaan betreft een woonblok met appartementen. In onderstaande figuur 5.1 zijn de aanzichten en plattegronden (begane grond) te zien van de eengezinswoningen (links) en appartementen (rechts).



Figuur 5.1 **Aanzichten rijwoningen en appartementen (rechts) begane grond (links) en verdiepingen (rechts) (bron: opdrachtgever)**

5.1.1 Geluidbelasting

De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 61 dB. In bijlage B van dit rapport zijn de gecumuleerde geluidbelastingen per toetspunt weergegeven ten behoeve van het gevelwering onderzoek.



Figuur 5.2 Geluidbelasting gecumuleerd

5.1.2 Toetsingskader

Voor de nieuw te realiseren woningen zal aangetoond moeten worden dat de woningen voldoen aan de eisen zoals gesteld in het Bouwbesluit 2012. Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit geeft voorschriften wat betreft bescherming tegen geluid van buiten.

Een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en buitenlucht heeft een karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) die niet kleiner is dan het verschil tussen de geluidbelasting en 33 dB, met een minimum van 20 dB.

De $G_{A;k}$ van een verblijfsruimte mag maximaal 2 dB lager zijn dan de $G_{A;k}$ van het verblijfsgebied waarin die verblijfsruimte ligt.

Als bepalingsmethode is meetmethode NEN 5077:2006+C3:2012 aangewezen.

Meer informatie over de wet- en regelgeving is te vinden op de website van Bouwbesluit Online.

5.1.3 Bouwkundige situatie

Voor het bepalen van de geluidwering van de gevel van de nieuw te realiseren woningen is gebruik gemaakt de tekeningenset die is opgesteld door EWP Ingenieurs. De tekeningenset is bijgevoegd in bijlage A. Hieronder is een overzicht gegeven van de belangrijkste invoergegevens.

Gevelconstructie

Voor wat betreft de visueel gesloten geveldelen is uitgegaan van een spouwmuur met minerale wol en aan weerszijden een steenachtige constructie. Voor de berekeningen is uitgegaan van een totale massa van circa 400 kg/m^2 en een geluidisolatie $R_{A,\ wegverkeer}$ = 51 dB(A).

Beglazing

Voor wat betreft de beglazing is eerste instantie uitgegaan van HR++ beglazing bijvoorbeeld met opbouw GDL 4 mm glas - 15 mm luchtspouw - 5 mm glas (of akoestisch gelijkwaardig), waarvoor geldt een geluidisolatiewaarde in de praktijk van $R_{A,wegverkeer}$ = 27,3 dB(A). Daar waar zwaardere beglazing nodig is, is dit aangegeven onder 5.4 geluidwerende voorzieningen.

In de berekeningen waar de kozijnen een geluidisolatie bezitten die minimaal gelijk is aan de geluidisolatie van het glas zijn conform de NPR 5272 bij het glasoppervlak meegerekend.

Op geluidisolatiewaarden van beglazingen die onder laboratorium condities zijn gemeten, adviseren wij een veiligheidsmarge van -1,5 dB op de gemeten geluidisolatie toe te passen.

Naden en kieren

Voor draaiende delen zoals ramen en deuren is uitgegaan van een enkele kierdichting met een geluidisolatiewaarde in de praktijk van $R_{s,Atr} \geq 40$ dB(A) per strekkende meter. In het rekenmodel is een kierterm gehanteerd van 40 dB(A). Uitgangspunt is dat alle te openen delen goed sluitend zijn afgehangen en van deugdelijk beslag zijn voorzien, zodat de delen goed in de kierdichting getrokken worden.

Ventilatievoorzieningen

In eerder opgesteld rapport met kenmerk 1141 BT – 49 WO 002 31-07-2020 V1.1 is uitgegaan van mechanische ventilatie zonder ventilatieroosters in de gevel voor de toevoer van lucht. In voorliggend rapport is wel uitgegaan van natuurlijke ventilatie met ventilatieroosters in de gevel.

Tijdens de berekeningen is de benodigde geluidisolatie van de ventilatieroosters bepaald. In eerste instantie is uitgegaan van standaard ventilatieroosters met een geluidisolatiewaarde van tenminste R_{qAtr} = - 2 dB, zoals Duco Ducofit 50 ZR.

Voor wat betreft de in de verblijfsruimten benodigde ventilatiecapaciteit q_v is uitgegaan van de minimale eisen zoals gesteld in het Bouwbesluit 2012 voor verblijfsgebieden van 0,9 dm^3/s per m^2 vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm^3/s.

Vervolgens is op basis van de aldus benodigde ventilatiecapaciteit de minimaal benodigde geluidwering van de ventilatieroosters / suskasten bepaald.

De benodigde afmeting van het ventilatierooster/suskast volgt uit:

$$\text{lengte } [m^1] = q/q_v$$

Waarin:
q = benodigd ventilatiedebiet, in l/s;
q_v = de ventilatiecapaciteit per m1 van het ventilatierooster/suskast bij 1 Pa, in l/s.

Daar waar, als gevolg van bijvoorbeeld de geprojecteerde meters raamlengte, een grotere roosterlengte wordt toegepast (en dus grotere ventilatiecapaciteit) dan benodigd op de grond van de in het Bouwbesluit gestelde eisen, kan dit de geluidwering negatief beïnvloeden. In die situatie dient het ‘overbodige’ deel te worden dichtgezet.

5.1.4 Rekenmethode

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie is berekend volgens NPR 5272:2003 (geluidwering in gebouwen – Aanwijzing voor de toepassing van het rekenvoorschrift voor de geluidwering van gevels op basis van NEN-EN 12354-3: 2000). Tijdens het ontwerpproces heeft de berekening tot doel de meting volgens NEN 5077: 2006+C3:2012 te simuleren. Dat betekent dat alle voorschriften van de meetmethode ten aanzien van de invalsrichting van het geluid, de opdeling van de gevel in constructiedelen en de buiten beschouwing te laten constructiedelen ook voor de berekening van toepassing zijn.

Hiervoor is gebruik gemaakt van het programma BOA, versie 4.9.4.

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het standaard spectrum voor wegverkeer. De herleidingswaarden zijn weergegeven in onderstaande tabel 5.1.2.

Tabel 5.1 A-gewogen herleidingswaarde voor wegverkeer

Octaafband [Hz]	125	250	500	1.000	2.000
C_i [dB]	- 14	- 10	- 7	- 4	- 6

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de maatgevende woningen (met de hoogste geluidbelasting) van elk bouwblok. Van elk woningtype is deze maatgevende woning berekend.

5.2 Rekenresultaten

Uitgaande van de planopzet zoals omschreven in hoofdstuk 5.1 uitgangspunten van dit rapport is de karakteristieke geluidwering van de gevel bepaald.

De resultaten zijn samengevat in de volgende tabel 5.1.3. Voor de exacte in- en uitvoergegevens wordt verwezen naar bijlage F van dit rapport.

Tabel 5.2 Rekenresultaten karakteristieke geluidwering van de gevel

Verblijfsgebied / ruimte	Geluidbelasting Lp [dB]	$G_{A;k}$ vereist [dB] (VG: Lp-33 dB)	$G_{A;k}$ berekend [dB]
Type 1			
Verblijfsgebied 1 – bg	59	26	29
Verblijfsgebied 2 – v1	61	28	32
Type 2			
Verblijfsgebied 1 – bg	60	27	27
Verblijfsgebied 2 – v1	55	23	29
Verblijfsgebied 3 – v1	61	28	28
Type 3			
Verblijfsgebied 1 – bg	59	26	27
Verblijfsgebied 2 – v1	61	28	29
Type 4.1 hoekappartement eerste verdieping			
Verblijfsgebied 1 – wnk	61	28	29
Verblijfsgebied 2 – slk	59	26	31
Type 4.1 hoekappartement tweede verdieping			
Verblijfsgebied 1 – wnk	61	28	29
Verblijfsgebied 2 – slk	59	26	29
Type 4.2 middenwoning eerste verdieping			
Verblijfsgebied 1	61	28	28
Type 4.2 middenwoning tweede verdieping			
Verblijfsgebied 1	61	28	28

5.3 Beoordeling resultaten

De resultaten uit tabel 5.2.1 zijn te behalen wanneer alle geluidwerende voorzieningen worden toegepast zoals onder 5.4 Geluidwerende voorzieningen is beschreven.

5.4 Geluidwerende voorzieningen

Gevel- / dakconstructie

Voor de gevelconstructie van de appartementen op de tweede verdieping van appartementen type 4 is een geluidisolatie van nodig van $R_{A,wegverkeer} \geq 32$ dB. Dakelementen of dakconstructies met hard isolatiemateriaal, zoals bijvoorbeeld EPS, zijn in de basis niet geschikt. De dakconstructie dient minimaal een spouw te hebben van ten minste 200 mm voorzien van minerale wol. Indien gebruik wordt gemaakt van prefab dakelementen, kan gekozen worden voor enkelschalige dakelementen type ES Comfort van Unilin welke ook zijn voorzien van minerale wol. We adviseren deze maatregelen ook toe te passen voor de dakconstructie van de eengezinswoningen.

Beglazing

Voor een aantal woningen is zwaardere geluidisolerende beglazing nodig om te voldoen aan de gestelde eisen. In de bijlage is met oranje aangegeven welke woningen en ruimten dienen te zijn voorzien van een geluidisolatiewaarde $R_{A,wegverkeer} \geq 30$ dB, met rood is dit aangegeven waar een geluidisolatie $R_{A,wegverkeer} \geq 32$ dB nodig is. In onderstaande tabel is het tevens per woningtype samengevat.

Tabel 5.3 Benodigde geluidisolatie beglazing

Woningtype	Verdieping	Gevel	Geluidisolatie beglazing
Type 2	Begane grond & verdieping 1	Oost	$R_{Atr} \geq 30$ dB(A)
Type 3	Begane grond & verdieping 1	West	$R_{Atr} \geq 30$ dB(A)
Type 4	Begane grond & verdieping 1	Oost	$R_{Atr} \geq 30$ dB(A)
	Verdieping 2		$R_{Atr} \geq 32$ dB(A)

Voor de beglazing met een benodigde geluidisolatiewaarde $R_{A,wegverkeer} \geq 30$ dB kan worden gekozen voor glas met de volgende opbouw:

- 4 / 16 / 8 mm
- 4 / 20 / 6 mm
- 6 / 12 / 10 mm
- SGG Climaplus Acoustic 28/36
- SGG Climaplus Protect 32/36
- SGG Climaplus Protect 24/35

Voor de beglazing met een benodigde geluidisolatiewaarde $R_{A,wegverkeer} \geq 32$ dB kan worden gekozen voor glas met de volgende opbouw:

- 6 / 20 / 10 mm
- 6 / 16 / (gelaagd 6.6.1) mm

- 6 / 20 / (gelaagd 4.4.1) mm
- SGG Climaplus Acoustic 30/36L
- SGG Climaplus Protect 33/37

Wij adviseren contact op te nemen met een glasleverancier (zoals Saint-Gobain of AGC Glass (AGC-Nederland). Zij kunnen adviseren of de beglazing tevens voldoet aan de wensen en of eisen die gesteld zijn ten aanzien van warmteisolatie.

Op geluidisolatiewaarden van beglazingen die onder laboratorium condities zijn gemeten, adviseren wij een veiligheidsmarge van -1,5 dB toe te passen.

Dakramen

Dakramen van de appartementen type 4 dienen ook een geluidisolatie te hebben van $R_{A,wegverkeer} \geq$ 30 dB. Standaard Velux dakramen met beglazingcode –50 zijn niet geschikt, wel kan gekozen worden voor de typen met geglazingcode --70, --66, --60 of --62.

Ventilatieroosters

Bij de woningen zijn voor verschillende gevels zwaardere geluidisolerende ventilatieroosters noodzakelijk. In de bijlage zijn op tekening de verschillende typen in de plattegronden weergegeven. Onderstaand worden de maatregelen samengevat.

Tabel 5.4 **Benodigde ventilatieroosters per woningtype, verdieping en gevel**

Woningtype	Verdieping	Gevel	Ventilatierooster
Type 1	Begane grond	Noord & zuid	Type A
	Verdieping 1	Noord & zuid	Type A
Type 2	Begane grond	Oost	Type B
	Verdieping 1	Oost	Type C
Type 3	Begane grond	West	Type A
	Verdieping 1	West	Type B
Type 4	Begane grond & verdieping 1	West	Type A
		Oost	Type C
	Verdieping 2	West	Type B
		Oost	Type C

Voor de gevel waar geen roostertype is aangegeven is uitgegaan van ‘standaard’ ventilatieroosters met geluidisolatie $R_{q,A}$ wegverkeer = -2 dB(A), bijvoorbeeld van het fabricaat Duco type Ducofit 50 (of akoestisch gelijkwaardig). Voor de overige roosters zijn hieronder mogelijke roosters weergegeven:

- Standaard: Ducofit 50 ZR
- Type A: Glasmax 10/15 ZR
- Type B: Duco Ducomax Corto 10/15 ZR
- Type C: Duco Ducomax Medio 10/15 ZR

Voor wat betreft voorgestelde roosters is in de berekeningen uitgegaan van een roosterlengte overeenkomstig de breedte zoals aangegeven op tekening. Opgemerkt wordt dat bij de keuze voor een ander rooster de lengte dient te zijn afgestemd op basis van de benodigde ventilatiedebiet en het ventilatiecapaciteit van het rooster zoals beschreven onder *bouwkundige situatie – ventilatievoorzieningen* in hoofdstuk 2.4.

6 Conclusie

In opdracht van EWP Ingenieurs B.V. is door Het GeluidBuro een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren woningen aan de Nieuwpoortslaan 49 in Monnickendam.

In het onderzoek is de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de gevels van de woningen bepaald en getoetst aan de Wet geluidhinder (Wgh). Er is geen beleid hogere waarden in de gemeente Waterland vastgesteld.

Uit het onderzoek volgt dat de geluidbelasting van diverse bronnen hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wel voldoet de geluidbelasting aan de maximale ontheffingswaarde. Voor de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vanwege de N247, Bernhardlaan, Nieuwpoortslaan en Lijnbaan is een aanvraag van hogere grenswaarde noodzakelijk. De aan te vragen hogere waarden zijn weergegeven in tabel 4.1 van dit rapport.

De gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek) bedraagt ten hoogste 61 dB. Op basis van de berekende gecumuleerde geluidbelasting is tevens onderzocht te worden of de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voldoende is om te voldoen aan de gestelde eis uit het Bouwbesluit en welke akoestische maatregelen alsnog nodig zijn. Uit het onderzoek volgt dat voor voor de woningen, afhankelijk van het type, zwaardere geluidisolerende beglazing en roosters nodig zijn om te voldoen aan het Bouwbesluit. Een nadere beschrijving is te lezen in hoofdstuk 5.4.

Het GeluidBuro



Justin Liem
adviseur

Verkeer en infrastructuur

Geluidisolatie gebouwen

Bijlage A

Rapport: Resultatentabel
Model: V2.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bernhardlaan (binnen bebouwde kom)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.a_A	1.a bouwblok 1 noordgevel	1,50	32,20
1.a_B	1.a bouwblok 1 noordgevel	4,50	33,01
1.a_C	1.a bouwblok 1 noordgevel	7,50	33,15
10.a_A	10.a appartementen oostgevel	1,50	31,75
10.a_B	10.a appartementen oostgevel	4,50	32,37
10.a_C	10.a appartementen oostgevel	7,50	32,35
10.b_A	10.b appartementen oostgevel	1,50	31,03
10.b_B	10.b appartementen oostgevel	4,50	31,45
10.b_C	10.b appartementen oostgevel	7,50	31,39
10.c_A	10.c appartementen oostgevel	1,50	30,81
10.c_B	10.c appartementen oostgevel	4,50	31,24
10.c_C	10.c appartementen oostgevel	7,50	31,18
11.a_A	11.a appartementen zuidgevel	1,50	14,25
11.a_B	11.a appartementen zuidgevel	4,50	15,75
11.a_C	11.a appartementen zuidgevel	7,50	18,76
12.a_A	12.a appartementen westgevel	1,50	23,48
12.a_B	12.a appartementen westgevel	4,50	24,47
12.a_C	12.a appartementen westgevel	7,50	25,79
12.b_A	12.b appartementen westgevel	1,50	23,70
12.b_B	12.b appartementen westgevel	4,50	24,67
12.b_C	12.b appartementen westgevel	7,50	26,03
12.c_A	12.c appartementen westgevel	1,50	18,39
12.c_B	12.c appartementen westgevel	4,50	19,34
12.c_C	12.c appartementen westgevel	7,50	20,37
13.a_A	13.a bouwblok 3 noordgevel	1,50	13,60
13.a_B	13.a bouwblok 3 noordgevel	4,50	14,71
13.a_C	13.a bouwblok 3 noordgevel	7,50	19,25
14.a_A	14.a bouwblok 3 oostgevel	1,50	31,96
14.a_B	14.a bouwblok 3 oostgevel	4,50	32,34
14.a_C	14.a bouwblok 3 oostgevel	7,50	32,29
14.b_A	14.b bouwblok 3 oostgevel	1,50	29,98
14.b_B	14.b bouwblok 3 oostgevel	4,50	30,53
14.b_C	14.b bouwblok 3 oostgevel	7,50	30,62
14.c_A	14.c bouwblok 3 oostgevel	1,50	28,65
14.c_B	14.c bouwblok 3 oostgevel	4,50	29,33
14.c_C	14.c bouwblok 3 oostgevel	7,50	29,42
15.a_A	15.a bouwblok 3 zuidgevel	1,50	7,65
15.a_B	15.a bouwblok 3 zuidgevel	4,50	9,14
15.a_C	15.a bouwblok 3 zuidgevel	7,50	9,47
16.a_A	16.a bouwblok 3 westgevel	1,50	9,35
16.a_B	16.a bouwblok 3 westgevel	4,50	11,23
16.a_C	16.a bouwblok 3 westgevel	7,50	13,14
16.b_A	16.b bouwblok 3 westgevel	1,50	21,77
16.b_B	16.b bouwblok 3 westgevel	4,50	22,74
16.b_C	16.b bouwblok 3 westgevel	7,50	24,55
16.c_A	16.c bouwblok 3 westgevel	1,50	22,71
16.c_B	16.c bouwblok 3 westgevel	4,50	23,56
16.c_C	16.c bouwblok 3 westgevel	7,50	25,34
2.a_A	2.a bouwblok 1 oostgevel	1,50	28,17
2.a_B	2.a bouwblok 1 oostgevel	4,50	28,72
2.a_C	2.a bouwblok 1 oostgevel	7,50	29,07
2.b_A	2.b bouwblok 1 oostgevel	1,50	29,74
2.b_B	2.b bouwblok 1 oostgevel	4,50	30,29
2.b_C	2.b bouwblok 1 oostgevel	7,50	30,53
3.a_A	3.a bouwblok 1 zuidgevel	1,50	26,64
3.a_B	3.a bouwblok 1 zuidgevel	4,50	27,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V2.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bernhardlaan (binnen bebouwde kom)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
3.a_C	3.a bouwblok 1 zuidgevel	7,50	27,64
4.a_A	4.a bouwblok 1 westgevel	1,50	29,74
4.a_B	4.a bouwblok 1 westgevel	4,50	30,60
4.a_C	4.a bouwblok 1 westgevel	7,50	30,69
4.b_A	4.b bouwblok 1 westgevel	1,50	29,57
4.b_B	4.b bouwblok 1 westgevel	4,50	30,44
4.b_C	4.b bouwblok 1 westgevel	7,50	30,51
5.a_A	5.a bouwblok 2 noordgevel	1,50	30,73
5.a_B	5.a bouwblok 2 noordgevel	4,50	31,41
5.a_C	5.a bouwblok 2 noordgevel	7,50	31,53
5.b_A	5.b bouwblok 2 noordgevel	1,50	26,38
5.b_B	5.b bouwblok 2 noordgevel	4,50	26,99
5.b_C	5.b bouwblok 2 noordgevel	7,50	27,34
5.c_A	5.c bouwblok 2 noordgevel	1,50	31,61
5.c_B	5.c bouwblok 2 noordgevel	4,50	32,17
5.c_C	5.c bouwblok 2 noordgevel	7,50	32,31
6.a_A	6.a bouwblok 2 oostgevel	1,50	26,98
6.a_B	6.a bouwblok 2 oostgevel	4,50	27,73
6.a_C	6.a bouwblok 2 oostgevel	7,50	28,49
7.a_A	7.a bouwblok 2 zuidgevel	1,50	20,87
7.a_B	7.a bouwblok 2 zuidgevel	4,50	22,60
7.a_C	7.a bouwblok 2 zuidgevel	7,50	25,74
7.b_A	7.b bouwblok 2 zuidgevel	1,50	16,43
7.b_B	7.b bouwblok 2 zuidgevel	4,50	18,64
7.b_C	7.b bouwblok 2 zuidgevel	7,50	21,19
7.c_A	7.c bouwblok 2 zuidgevel	1,50	16,43
7.c_B	7.c bouwblok 2 zuidgevel	4,50	18,93
7.c_C	7.c bouwblok 2 zuidgevel	7,50	20,90
8.a_A	8.a bouwblok 2 westgevel	1,50	6,10
8.a_B	8.a bouwblok 2 westgevel	4,50	7,79
8.a_C	8.a bouwblok 2 westgevel	7,50	8,39
9.a_A	9.a appartementen noordgevel	1,50	32,16
9.a_B	9.a appartementen noordgevel	4,50	32,84
9.a_C	9.a appartementen noordgevel	7,50	32,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V2.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bernhardlaan (buiten bebouwde kom)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.a_A	1.a bouwblok 1 noordgevel	1,50	52,92
1.a_B	1.a bouwblok 1 noordgevel	4,50	54,42
1.a_C	1.a bouwblok 1 noordgevel	7,50	55,18
10.a_A	10.a appartementen oostgevel	1,50	44,25
10.a_B	10.a appartementen oostgevel	4,50	45,03
10.a_C	10.a appartementen oostgevel	7,50	45,56
10.b_A	10.b appartementen oostgevel	1,50	42,95
10.b_B	10.b appartementen oostgevel	4,50	43,71
10.b_C	10.b appartementen oostgevel	7,50	44,12
10.c_A	10.c appartementen oostgevel	1,50	42,34
10.c_B	10.c appartementen oostgevel	4,50	43,10
10.c_C	10.c appartementen oostgevel	7,50	43,42
11.a_A	11.a appartementen zuidgevel	1,50	37,85
11.a_B	11.a appartementen zuidgevel	4,50	38,99
11.a_C	11.a appartementen zuidgevel	7,50	40,26
12.a_A	12.a appartementen westgevel	1,50	47,21
12.a_B	12.a appartementen westgevel	4,50	48,44
12.a_C	12.a appartementen westgevel	7,50	49,58
12.b_A	12.b appartementen westgevel	1,50	48,25
12.b_B	12.b appartementen westgevel	4,50	49,55
12.b_C	12.b appartementen westgevel	7,50	50,53
12.c_A	12.c appartementen westgevel	1,50	49,71
12.c_B	12.c appartementen westgevel	4,50	51,08
12.c_C	12.c appartementen westgevel	7,50	52,10
13.a_A	13.a bouwblok 3 noordgevel	1,50	27,59
13.a_B	13.a bouwblok 3 noordgevel	4,50	29,71
13.a_C	13.a bouwblok 3 noordgevel	7,50	33,55
14.a_A	14.a bouwblok 3 oostgevel	1,50	39,14
14.a_B	14.a bouwblok 3 oostgevel	4,50	40,02
14.a_C	14.a bouwblok 3 oostgevel	7,50	40,37
14.b_A	14.b bouwblok 3 oostgevel	1,50	38,85
14.b_B	14.b bouwblok 3 oostgevel	4,50	39,67
14.b_C	14.b bouwblok 3 oostgevel	7,50	39,92
14.c_A	14.c bouwblok 3 oostgevel	1,50	38,61
14.c_B	14.c bouwblok 3 oostgevel	4,50	39,45
14.c_C	14.c bouwblok 3 oostgevel	7,50	39,75
15.a_A	15.a bouwblok 3 zuidgevel	1,50	37,12
15.a_B	15.a bouwblok 3 zuidgevel	4,50	37,73
15.a_C	15.a bouwblok 3 zuidgevel	7,50	39,74
16.a_A	16.a bouwblok 3 westgevel	1,50	45,50
16.a_B	16.a bouwblok 3 westgevel	4,50	46,27
16.a_C	16.a bouwblok 3 westgevel	7,50	46,96
16.b_A	16.b bouwblok 3 westgevel	1,50	44,90
16.b_B	16.b bouwblok 3 westgevel	4,50	45,84
16.b_C	16.b bouwblok 3 westgevel	7,50	46,89
16.c_A	16.c bouwblok 3 westgevel	1,50	45,31
16.c_B	16.c bouwblok 3 westgevel	4,50	46,34
16.c_C	16.c bouwblok 3 westgevel	7,50	47,57
2.a_A	2.a bouwblok 1 oostgevel	1,50	41,93
2.a_B	2.a bouwblok 1 oostgevel	4,50	42,48
2.a_C	2.a bouwblok 1 oostgevel	7,50	43,20
2.b_A	2.b bouwblok 1 oostgevel	1,50	40,03
2.b_B	2.b bouwblok 1 oostgevel	4,50	40,60
2.b_C	2.b bouwblok 1 oostgevel	7,50	41,37
3.a_A	3.a bouwblok 1 zuidgevel	1,50	46,00
3.a_B	3.a bouwblok 1 zuidgevel	4,50	46,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V2.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bernhardlaan (buiten bebouwde kom)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
3.a_C	3.a bouwblok 1 zuidgevel	7,50	47,78
4.a_A	4.a bouwblok 1 westgevel	1,50	53,24
4.a_B	4.a bouwblok 1 westgevel	4,50	54,80
4.a_C	4.a bouwblok 1 westgevel	7,50	55,49
4.b_A	4.b bouwblok 1 westgevel	1,50	52,54
4.b_B	4.b bouwblok 1 westgevel	4,50	53,98
4.b_C	4.b bouwblok 1 westgevel	7,50	54,79
5.a_A	5.a bouwblok 2 noordgevel	1,50	50,58
5.a_B	5.a bouwblok 2 noordgevel	4,50	51,72
5.a_C	5.a bouwblok 2 noordgevel	7,50	52,60
5.b_A	5.b bouwblok 2 noordgevel	1,50	47,59
5.b_B	5.b bouwblok 2 noordgevel	4,50	49,00
5.b_C	5.b bouwblok 2 noordgevel	7,50	50,13
5.c_A	5.c bouwblok 2 noordgevel	1,50	44,99
5.c_B	5.c bouwblok 2 noordgevel	4,50	46,08
5.c_C	5.c bouwblok 2 noordgevel	7,50	47,01
6.a_A	6.a bouwblok 2 oostgevel	1,50	37,18
6.a_B	6.a bouwblok 2 oostgevel	4,50	38,34
6.a_C	6.a bouwblok 2 oostgevel	7,50	39,45
7.a_A	7.a bouwblok 2 zuidgevel	1,50	36,18
7.a_B	7.a bouwblok 2 zuidgevel	4,50	37,16
7.a_C	7.a bouwblok 2 zuidgevel	7,50	38,92
7.b_A	7.b bouwblok 2 zuidgevel	1,50	36,37
7.b_B	7.b bouwblok 2 zuidgevel	4,50	37,55
7.b_C	7.b bouwblok 2 zuidgevel	7,50	39,01
7.c_A	7.c bouwblok 2 zuidgevel	1,50	38,37
7.c_B	7.c bouwblok 2 zuidgevel	4,50	39,15
7.c_C	7.c bouwblok 2 zuidgevel	7,50	39,23
8.a_A	8.a bouwblok 2 westgevel	1,50	50,28
8.a_B	8.a bouwblok 2 westgevel	4,50	51,34
8.a_C	8.a bouwblok 2 westgevel	7,50	52,20
9.a_A	9.a appartementen noordgevel	1,50	50,46
9.a_B	9.a appartementen noordgevel	4,50	51,74
9.a_C	9.a appartementen noordgevel	7,50	52,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Bernhardlaan Lden (incl. aftrek)

Toetspunt	Hoogte [m	Lden	Lden (excl. aftrek)	aftrek	Lden (incl. aftrek)
1.a bouwblok 1 noordgevel	1,5	52,92	53	2	51
1.a bouwblok 1 noordgevel	4,5	54,42	54	2	52
1.a bouwblok 1 noordgevel	7,5	55,18	55	2	53
10.a appartementen oostgevel	1,5	44,25	44	2	42
10.a appartementen oostgevel	4,5	45,03	45	2	43
10.a appartementen oostgevel	7,5	45,56	46	2	44
10.b appartementen oostgevel	1,5	42,95	43	2	41
10.b appartementen oostgevel	4,5	43,71	44	2	42
10.b appartementen oostgevel	7,5	44,12	44	2	42
10.c appartementen oostgevel	1,5	42,34	42	2	40
10.c appartementen oostgevel	4,5	43,1	43	2	41
10.c appartementen oostgevel	7,5	43,42	43	2	41
11.a appartementen zuidgevel	1,5	37,85	38	2	36
11.a appartementen zuidgevel	4,5	38,99	39	2	37
11.a appartementen zuidgevel	7,5	40,26	40	2	38
12.a appartementen westgevel	1,5	47,21	47	2	45
12.a appartementen westgevel	4,5	48,44	48	2	46
12.a appartementen westgevel	7,5	49,58	50	2	48
12.b appartementen westgevel	1,5	48,25	48	2	46
12.b appartementen westgevel	4,5	49,55	50	2	48
12.b appartementen westgevel	7,5	50,53	51	2	49
12.c appartementen westgevel	1,5	49,71	50	2	48
12.c appartementen westgevel	4,5	51,08	51	2	49
12.c appartementen westgevel	7,5	52,1	52	2	50
13.a bouwblok 3 noordgevel	1,5	27,59	28	2	26
13.a bouwblok 3 noordgevel	4,5	29,71	30	2	28
13.a bouwblok 3 noordgevel	7,5	33,55	34	2	32
14.a bouwblok 3 oostgevel	1,5	39,14	39	2	37
14.a bouwblok 3 oostgevel	4,5	40,02	40	2	38
14.a bouwblok 3 oostgevel	7,5	40,37	40	2	38
14.b bouwblok 3 oostgevel	1,5	38,85	39	2	37
14.b bouwblok 3 oostgevel	4,5	39,67	40	2	38
14.b bouwblok 3 oostgevel	7,5	39,92	40	2	38
14.c bouwblok 3 oostgevel	1,5	38,61	39	2	37
14.c bouwblok 3 oostgevel	4,5	39,45	39	2	37
14.c bouwblok 3 oostgevel	7,5	39,75	40	2	38
15.a bouwblok 3 zuidgevel	1,5	37,12	37	2	35
15.a bouwblok 3 zuidgevel	4,5	37,73	38	2	36
15.a bouwblok 3 zuidgevel	7,5	39,74	40	2	38
16.a bouwblok 3 westgevel	1,5	45,5	46	2	44
16.a bouwblok 3 westgevel	4,5	46,27	46	2	44
16.a bouwblok 3 westgevel	7,5	46,96	47	2	45
16.b bouwblok 3 westgevel	1,5	44,9	45	2	43
16.b bouwblok 3 westgevel	4,5	45,84	46	2	44
16.b bouwblok 3 westgevel	7,5	46,89	47	2	45
16.c bouwblok 3 westgevel	1,5	45,31	45	2	43
16.c bouwblok 3 westgevel	4,5	46,34	46	2	44
16.c bouwblok 3 westgevel	7,5	47,57	48	2	46
2.a bouwblok 1 oostgevel	1,5	41,93	42	2	40
2.a bouwblok 1 oostgevel	4,5	42,48	42	2	40
2.a bouwblok 1 oostgevel	7,5	43,2	43	2	41
2.b bouwblok 1 oostgevel	1,5	40,03	40	2	38

2.b bouwblok 1 oostgevel	4,5	40,6	41	2	39
2.b bouwblok 1 oostgevel	7,5	41,37	41	2	39
3.a bouwblok 1 zuidgevel	1,5	46	46	2	44
3.a bouwblok 1 zuidgevel	4,5	46,98	47	2	45
3.a bouwblok 1 zuidgevel	7,5	47,78	48	2	46
4.a bouwblok 1 westgevel	1,5	53,24	53	2	51
4.a bouwblok 1 westgevel	4,5	54,8	55	2	53
4.a bouwblok 1 westgevel	7,5	55,49	55	2	53
4.b bouwblok 1 westgevel	1,5	52,54	53	2	51
4.b bouwblok 1 westgevel	4,5	53,98	54	2	52
4.b bouwblok 1 westgevel	7,5	54,79	55	2	53
5.a bouwblok 2 noordgevel	1,5	50,58	51	2	49
5.a bouwblok 2 noordgevel	4,5	51,72	52	2	50
5.a bouwblok 2 noordgevel	7,5	52,6	53	2	51
5.b bouwblok 2 noordgevel	1,5	47,59	48	2	46
5.b bouwblok 2 noordgevel	4,5	49	49	2	47
5.b bouwblok 2 noordgevel	7,5	50,13	50	2	48
5.c bouwblok 2 noordgevel	1,5	44,99	45	2	43
5.c bouwblok 2 noordgevel	4,5	46,08	46	2	44
5.c bouwblok 2 noordgevel	7,5	47,01	47	2	45
6.a bouwblok 2 oostgevel	1,5	37,18	37	2	35
6.a bouwblok 2 oostgevel	4,5	38,34	38	2	36
6.a bouwblok 2 oostgevel	7,5	39,45	39	2	37
7.a bouwblok 2 zuidgevel	1,5	36,18	36	2	34
7.a bouwblok 2 zuidgevel	4,5	37,16	37	2	35
7.a bouwblok 2 zuidgevel	7,5	38,92	39	2	37
7.b bouwblok 2 zuidgevel	1,5	36,37	36	2	34
7.b bouwblok 2 zuidgevel	4,5	37,55	38	2	36
7.b bouwblok 2 zuidgevel	7,5	39,01	39	2	37
7.c bouwblok 2 zuidgevel	1,5	38,37	38	2	36
7.c bouwblok 2 zuidgevel	4,5	39,15	39	2	37
7.c bouwblok 2 zuidgevel	7,5	39,23	39	2	37
8.a bouwblok 2 westgevel	1,5	50,28	50	2	48
8.a bouwblok 2 westgevel	4,5	51,34	51	2	49
8.a bouwblok 2 westgevel	7,5	52,2	52	2	50
9.a appartementen noordgevel	1,5	50,46	50	2	48
9.a appartementen noordgevel	4,5	51,74	52	2	50
9.a appartementen noordgevel	7,5	52,7	53	2	51

Rapport: Resultatentabel
Model: V2.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lijnbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.a_A	1.a bouwblok 1 noordgevel	1,50	35,43
1.a_B	1.a bouwblok 1 noordgevel	4,50	37,38
1.a_C	1.a bouwblok 1 noordgevel	7,50	37,33
10.a_A	10.a appartementen oostgevel	1,50	53,44
10.a_B	10.a appartementen oostgevel	4,50	53,65
10.a_C	10.a appartementen oostgevel	7,50	53,28
10.b_A	10.b appartementen oostgevel	1,50	54,32
10.b_B	10.b appartementen oostgevel	4,50	54,48
10.b_C	10.b appartementen oostgevel	7,50	54,10
10.c_A	10.c appartementen oostgevel	1,50	54,56
10.c_B	10.c appartementen oostgevel	4,50	54,73
10.c_C	10.c appartementen oostgevel	7,50	54,37
11.a_A	11.a appartementen zuidgevel	1,50	48,83
11.a_B	11.a appartementen zuidgevel	4,50	49,07
11.a_C	11.a appartementen zuidgevel	7,50	48,83
12.a_A	12.a appartementen westgevel	1,50	29,81
12.a_B	12.a appartementen westgevel	4,50	31,35
12.a_C	12.a appartementen westgevel	7,50	32,08
12.b_A	12.b appartementen westgevel	1,50	31,82
12.b_B	12.b appartementen westgevel	4,50	33,64
12.b_C	12.b appartementen westgevel	7,50	34,19
12.c_A	12.c appartementen westgevel	1,50	29,05
12.c_B	12.c appartementen westgevel	4,50	29,58
12.c_C	12.c appartementen westgevel	7,50	30,35
13.a_A	13.a bouwblok 3 noordgevel	1,50	48,32
13.a_B	13.a bouwblok 3 noordgevel	4,50	48,61
13.a_C	13.a bouwblok 3 noordgevel	7,50	48,37
14.a_A	14.a bouwblok 3 oostgevel	1,50	54,52
14.a_B	14.a bouwblok 3 oostgevel	4,50	54,78
14.a_C	14.a bouwblok 3 oostgevel	7,50	54,48
14.b_A	14.b bouwblok 3 oostgevel	1,50	54,33
14.b_B	14.b bouwblok 3 oostgevel	4,50	54,67
14.b_C	14.b bouwblok 3 oostgevel	7,50	54,40
14.c_A	14.c bouwblok 3 oostgevel	1,50	54,13
14.c_B	14.c bouwblok 3 oostgevel	4,50	54,53
14.c_C	14.c bouwblok 3 oostgevel	7,50	54,30
15.a_A	15.a bouwblok 3 zuidgevel	1,50	48,93
15.a_B	15.a bouwblok 3 zuidgevel	4,50	49,81
15.a_C	15.a bouwblok 3 zuidgevel	7,50	49,79
16.a_A	16.a bouwblok 3 westgevel	1,50	25,04
16.a_B	16.a bouwblok 3 westgevel	4,50	25,58
16.a_C	16.a bouwblok 3 westgevel	7,50	26,30
16.b_A	16.b bouwblok 3 westgevel	1,50	29,44
16.b_B	16.b bouwblok 3 westgevel	4,50	30,70
16.b_C	16.b bouwblok 3 westgevel	7,50	31,80
16.c_A	16.c bouwblok 3 westgevel	1,50	34,32
16.c_B	16.c bouwblok 3 westgevel	4,50	35,59
16.c_C	16.c bouwblok 3 westgevel	7,50	36,61
2.a_A	2.a bouwblok 1 oostgevel	1,50	35,98
2.a_B	2.a bouwblok 1 oostgevel	4,50	37,65
2.a_C	2.a bouwblok 1 oostgevel	7,50	37,71
2.b_A	2.b bouwblok 1 oostgevel	1,50	32,31
2.b_B	2.b bouwblok 1 oostgevel	4,50	32,91
2.b_C	2.b bouwblok 1 oostgevel	7,50	33,84
3.a_A	3.a bouwblok 1 zuidgevel	1,50	31,69
3.a_B	3.a bouwblok 1 zuidgevel	4,50	32,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V2.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lijnbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
3.a_C	3.a bouwblok 1 zuidgevel	7,50	33,29
4.a_A	4.a bouwblok 1 westgevel	1,50	14,05
4.a_B	4.a bouwblok 1 westgevel	4,50	15,13
4.a_C	4.a bouwblok 1 westgevel	7,50	15,29
4.b_A	4.b bouwblok 1 westgevel	1,50	13,75
4.b_B	4.b bouwblok 1 westgevel	4,50	14,81
4.b_C	4.b bouwblok 1 westgevel	7,50	14,96
5.a_A	5.a bouwblok 2 noordgevel	1,50	28,23
5.a_B	5.a bouwblok 2 noordgevel	4,50	29,82
5.a_C	5.a bouwblok 2 noordgevel	7,50	30,60
5.b_A	5.b bouwblok 2 noordgevel	1,50	32,28
5.b_B	5.b bouwblok 2 noordgevel	4,50	34,38
5.b_C	5.b bouwblok 2 noordgevel	7,50	34,64
5.c_A	5.c bouwblok 2 noordgevel	1,50	33,22
5.c_B	5.c bouwblok 2 noordgevel	4,50	35,31
5.c_C	5.c bouwblok 2 noordgevel	7,50	35,30
6.a_A	6.a bouwblok 2 oostgevel	1,50	38,24
6.a_B	6.a bouwblok 2 oostgevel	4,50	39,79
6.a_C	6.a bouwblok 2 oostgevel	7,50	40,80
7.a_A	7.a bouwblok 2 zuidgevel	1,50	39,35
7.a_B	7.a bouwblok 2 zuidgevel	4,50	40,96
7.a_C	7.a bouwblok 2 zuidgevel	7,50	41,99
7.b_A	7.b bouwblok 2 zuidgevel	1,50	37,97
7.b_B	7.b bouwblok 2 zuidgevel	4,50	39,48
7.b_C	7.b bouwblok 2 zuidgevel	7,50	40,63
7.c_A	7.c bouwblok 2 zuidgevel	1,50	36,66
7.c_B	7.c bouwblok 2 zuidgevel	4,50	38,09
7.c_C	7.c bouwblok 2 zuidgevel	7,50	39,19
8.a_A	8.a bouwblok 2 westgevel	1,50	--
8.a_B	8.a bouwblok 2 westgevel	4,50	--
8.a_C	8.a bouwblok 2 westgevel	7,50	--
9.a_A	9.a appartementen noordgevel	1,50	40,76
9.a_B	9.a appartementen noordgevel	4,50	40,79
9.a_C	9.a appartementen noordgevel	7,50	40,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V2.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwpoortslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.a_A	1.a bouwblok 1 noordgevel	1,50	44,83
1.a_B	1.a bouwblok 1 noordgevel	4,50	46,68
1.a_C	1.a bouwblok 1 noordgevel	7,50	47,03
10.a_A	10.a appartementen oostgevel	1,50	51,17
10.a_B	10.a appartementen oostgevel	4,50	51,75
10.a_C	10.a appartementen oostgevel	7,50	51,64
10.b_A	10.b appartementen oostgevel	1,50	49,03
10.b_B	10.b appartementen oostgevel	4,50	49,94
10.b_C	10.b appartementen oostgevel	7,50	50,00
10.c_A	10.c appartementen oostgevel	1,50	47,37
10.c_B	10.c appartementen oostgevel	4,50	48,57
10.c_C	10.c appartementen oostgevel	7,50	48,79
11.a_A	11.a appartementen zuidgevel	1,50	19,72
11.a_B	11.a appartementen zuidgevel	4,50	22,17
11.a_C	11.a appartementen zuidgevel	7,50	27,08
12.a_A	12.a appartementen westgevel	1,50	31,14
12.a_B	12.a appartementen westgevel	4,50	32,96
12.a_C	12.a appartementen westgevel	7,50	33,77
12.b_A	12.b appartementen westgevel	1,50	17,94
12.b_B	12.b appartementen westgevel	4,50	19,72
12.b_C	12.b appartementen westgevel	7,50	21,48
12.c_A	12.c appartementen westgevel	1,50	18,67
12.c_B	12.c appartementen westgevel	4,50	20,45
12.c_C	12.c appartementen westgevel	7,50	22,24
13.a_A	13.a bouwblok 3 noordgevel	1,50	21,71
13.a_B	13.a bouwblok 3 noordgevel	4,50	23,59
13.a_C	13.a bouwblok 3 noordgevel	7,50	27,70
14.a_A	14.a bouwblok 3 oostgevel	1,50	44,88
14.a_B	14.a bouwblok 3 oostgevel	4,50	46,18
14.a_C	14.a bouwblok 3 oostgevel	7,50	46,53
14.b_A	14.b bouwblok 3 oostgevel	1,50	43,60
14.b_B	14.b bouwblok 3 oostgevel	4,50	44,85
14.b_C	14.b bouwblok 3 oostgevel	7,50	45,34
14.c_A	14.c bouwblok 3 oostgevel	1,50	42,06
14.c_B	14.c bouwblok 3 oostgevel	4,50	43,56
14.c_C	14.c bouwblok 3 oostgevel	7,50	44,23
15.a_A	15.a bouwblok 3 zuidgevel	1,50	15,74
15.a_B	15.a bouwblok 3 zuidgevel	4,50	16,24
15.a_C	15.a bouwblok 3 zuidgevel	7,50	16,36
16.a_A	16.a bouwblok 3 westgevel	1,50	30,46
16.a_B	16.a bouwblok 3 westgevel	4,50	31,86
16.a_C	16.a bouwblok 3 westgevel	7,50	32,98
16.b_A	16.b bouwblok 3 westgevel	1,50	31,31
16.b_B	16.b bouwblok 3 westgevel	4,50	32,81
16.b_C	16.b bouwblok 3 westgevel	7,50	34,04
16.c_A	16.c bouwblok 3 westgevel	1,50	31,76
16.c_B	16.c bouwblok 3 westgevel	4,50	33,39
16.c_C	16.c bouwblok 3 westgevel	7,50	34,54
2.a_A	2.a bouwblok 1 oostgevel	1,50	45,56
2.a_B	2.a bouwblok 1 oostgevel	4,50	47,27
2.a_C	2.a bouwblok 1 oostgevel	7,50	47,59
2.b_A	2.b bouwblok 1 oostgevel	1,50	44,10
2.b_B	2.b bouwblok 1 oostgevel	4,50	45,77
2.b_C	2.b bouwblok 1 oostgevel	7,50	46,25
3.a_A	3.a bouwblok 1 zuidgevel	1,50	35,75
3.a_B	3.a bouwblok 1 zuidgevel	4,50	36,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V2.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwpoortslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
3.a_C	3.a bouwblok 1 zuidgevel	7,50	37,30
4.a_A	4.a bouwblok 1 westgevel	1,50	25,83
4.a_B	4.a bouwblok 1 westgevel	4,50	26,51
4.a_C	4.a bouwblok 1 westgevel	7,50	26,68
4.b_A	4.b bouwblok 1 westgevel	1,50	24,53
4.b_B	4.b bouwblok 1 westgevel	4,50	25,22
4.b_C	4.b bouwblok 1 westgevel	7,50	25,39
5.a_A	5.a bouwblok 2 noordgevel	1,50	35,56
5.a_B	5.a bouwblok 2 noordgevel	4,50	36,82
5.a_C	5.a bouwblok 2 noordgevel	7,50	37,76
5.b_A	5.b bouwblok 2 noordgevel	1,50	38,85
5.b_B	5.b bouwblok 2 noordgevel	4,50	40,13
5.b_C	5.b bouwblok 2 noordgevel	7,50	41,11
5.c_A	5.c bouwblok 2 noordgevel	1,50	38,61
5.c_B	5.c bouwblok 2 noordgevel	4,50	39,76
5.c_C	5.c bouwblok 2 noordgevel	7,50	40,71
6.a_A	6.a bouwblok 2 oostgevel	1,50	34,77
6.a_B	6.a bouwblok 2 oostgevel	4,50	35,60
6.a_C	6.a bouwblok 2 oostgevel	7,50	36,40
7.a_A	7.a bouwblok 2 zuidgevel	1,50	21,85
7.a_B	7.a bouwblok 2 zuidgevel	4,50	23,58
7.a_C	7.a bouwblok 2 zuidgevel	7,50	25,43
7.b_A	7.b bouwblok 2 zuidgevel	1,50	22,69
7.b_B	7.b bouwblok 2 zuidgevel	4,50	23,41
7.b_C	7.b bouwblok 2 zuidgevel	7,50	23,85
7.c_A	7.c bouwblok 2 zuidgevel	1,50	17,36
7.c_B	7.c bouwblok 2 zuidgevel	4,50	19,57
7.c_C	7.c bouwblok 2 zuidgevel	7,50	21,61
8.a_A	8.a bouwblok 2 westgevel	1,50	9,38
8.a_B	8.a bouwblok 2 westgevel	4,50	10,99
8.a_C	8.a bouwblok 2 westgevel	7,50	11,87
9.a_A	9.a appartementen noordgevel	1,50	49,62
9.a_B	9.a appartementen noordgevel	4,50	50,42
9.a_C	9.a appartementen noordgevel	7,50	50,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V2.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Monnickenmeer
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.a_A	1.a bouwblok 1 noordgevel	1,50	22,86
1.a_B	1.a bouwblok 1 noordgevel	4,50	24,25
1.a_C	1.a bouwblok 1 noordgevel	7,50	25,28
10.a_A	10.a appartementen oostgevel	1,50	1,82
10.a_B	10.a appartementen oostgevel	4,50	5,86
10.a_C	10.a appartementen oostgevel	7,50	12,53
10.b_A	10.b appartementen oostgevel	1,50	--
10.b_B	10.b appartementen oostgevel	4,50	--
10.b_C	10.b appartementen oostgevel	7,50	--
10.c_A	10.c appartementen oostgevel	1,50	--
10.c_B	10.c appartementen oostgevel	4,50	--
10.c_C	10.c appartementen oostgevel	7,50	--
11.a_A	11.a appartementen zuidgevel	1,50	24,07
11.a_B	11.a appartementen zuidgevel	4,50	23,96
11.a_C	11.a appartementen zuidgevel	7,50	24,52
12.a_A	12.a appartementen westgevel	1,50	26,04
12.a_B	12.a appartementen westgevel	4,50	25,96
12.a_C	12.a appartementen westgevel	7,50	26,39
12.b_A	12.b appartementen westgevel	1,50	20,82
12.b_B	12.b appartementen westgevel	4,50	20,35
12.b_C	12.b appartementen westgevel	7,50	21,29
12.c_A	12.c appartementen westgevel	1,50	4,27
12.c_B	12.c appartementen westgevel	4,50	6,53
12.c_C	12.c appartementen westgevel	7,50	10,94
13.a_A	13.a bouwblok 3 noordgevel	1,50	25,41
13.a_B	13.a bouwblok 3 noordgevel	4,50	25,55
13.a_C	13.a bouwblok 3 noordgevel	7,50	25,78
14.a_A	14.a bouwblok 3 oostgevel	1,50	--
14.a_B	14.a bouwblok 3 oostgevel	4,50	--
14.a_C	14.a bouwblok 3 oostgevel	7,50	--
14.b_A	14.b bouwblok 3 oostgevel	1,50	--
14.b_B	14.b bouwblok 3 oostgevel	4,50	--
14.b_C	14.b bouwblok 3 oostgevel	7,50	--
14.c_A	14.c bouwblok 3 oostgevel	1,50	--
14.c_B	14.c bouwblok 3 oostgevel	4,50	--
14.c_C	14.c bouwblok 3 oostgevel	7,50	--
15.a_A	15.a bouwblok 3 zuidgevel	1,50	14,83
15.a_B	15.a bouwblok 3 zuidgevel	4,50	15,25
15.a_C	15.a bouwblok 3 zuidgevel	7,50	15,86
16.a_A	16.a bouwblok 3 westgevel	1,50	21,45
16.a_B	16.a bouwblok 3 westgevel	4,50	21,67
16.a_C	16.a bouwblok 3 westgevel	7,50	22,31
16.b_A	16.b bouwblok 3 westgevel	1,50	26,81
16.b_B	16.b bouwblok 3 westgevel	4,50	26,71
16.b_C	16.b bouwblok 3 westgevel	7,50	27,16
16.c_A	16.c bouwblok 3 westgevel	1,50	28,80
16.c_B	16.c bouwblok 3 westgevel	4,50	28,75
16.c_C	16.c bouwblok 3 westgevel	7,50	29,10
2.a_A	2.a bouwblok 1 oostgevel	1,50	4,32
2.a_B	2.a bouwblok 1 oostgevel	4,50	8,38
2.a_C	2.a bouwblok 1 oostgevel	7,50	14,63
2.b_A	2.b bouwblok 1 oostgevel	1,50	--
2.b_B	2.b bouwblok 1 oostgevel	4,50	--
2.b_C	2.b bouwblok 1 oostgevel	7,50	--
3.a_A	3.a bouwblok 1 zuidgevel	1,50	25,75
3.a_B	3.a bouwblok 1 zuidgevel	4,50	26,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V2.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Monnickenmeer
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
3.a_C	3.a bouwblok 1 zuidgevel	7,50	26,61
4.a_A	4.a bouwblok 1 westgevel	1,50	29,17
4.a_B	4.a bouwblok 1 westgevel	4,50	30,09
4.a_C	4.a bouwblok 1 westgevel	7,50	30,87
4.b_A	4.b bouwblok 1 westgevel	1,50	29,12
4.b_B	4.b bouwblok 1 westgevel	4,50	30,01
4.b_C	4.b bouwblok 1 westgevel	7,50	30,79
5.a_A	5.a bouwblok 2 noordgevel	1,50	29,03
5.a_B	5.a bouwblok 2 noordgevel	4,50	29,84
5.a_C	5.a bouwblok 2 noordgevel	7,50	30,60
5.b_A	5.b bouwblok 2 noordgevel	1,50	28,40
5.b_B	5.b bouwblok 2 noordgevel	4,50	29,11
5.b_C	5.b bouwblok 2 noordgevel	7,50	29,76
5.c_A	5.c bouwblok 2 noordgevel	1,50	28,22
5.c_B	5.c bouwblok 2 noordgevel	4,50	28,59
5.c_C	5.c bouwblok 2 noordgevel	7,50	29,13
6.a_A	6.a bouwblok 2 oostgevel	1,50	21,59
6.a_B	6.a bouwblok 2 oostgevel	4,50	21,71
6.a_C	6.a bouwblok 2 oostgevel	7,50	21,74
7.a_A	7.a bouwblok 2 zuidgevel	1,50	--
7.a_B	7.a bouwblok 2 zuidgevel	4,50	--
7.a_C	7.a bouwblok 2 zuidgevel	7,50	--
7.b_A	7.b bouwblok 2 zuidgevel	1,50	--
7.b_B	7.b bouwblok 2 zuidgevel	4,50	--
7.b_C	7.b bouwblok 2 zuidgevel	7,50	--
7.c_A	7.c bouwblok 2 zuidgevel	1,50	--
7.c_B	7.c bouwblok 2 zuidgevel	4,50	--
7.c_C	7.c bouwblok 2 zuidgevel	7,50	--
8.a_A	8.a bouwblok 2 westgevel	1,50	29,08
8.a_B	8.a bouwblok 2 westgevel	4,50	29,84
8.a_C	8.a bouwblok 2 westgevel	7,50	30,60
9.a_A	9.a appartementen noordgevel	1,50	22,09
9.a_B	9.a appartementen noordgevel	4,50	23,15
9.a_C	9.a appartementen noordgevel	7,50	24,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V2.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Overleek
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.a_A	1.a bouwblok 1 noordgevel	1,50	30,81
1.a_B	1.a bouwblok 1 noordgevel	4,50	31,43
1.a_C	1.a bouwblok 1 noordgevel	7,50	32,05
10.a_A	10.a appartementen oostgevel	1,50	20,84
10.a_B	10.a appartementen oostgevel	4,50	21,56
10.a_C	10.a appartementen oostgevel	7,50	22,71
10.b_A	10.b appartementen oostgevel	1,50	18,21
10.b_B	10.b appartementen oostgevel	4,50	19,18
10.b_C	10.b appartementen oostgevel	7,50	20,65
10.c_A	10.c appartementen oostgevel	1,50	14,82
10.c_B	10.c appartementen oostgevel	4,50	16,28
10.c_C	10.c appartementen oostgevel	7,50	18,42
11.a_A	11.a appartementen zuidgevel	1,50	23,39
11.a_B	11.a appartementen zuidgevel	4,50	23,48
11.a_C	11.a appartementen zuidgevel	7,50	23,97
12.a_A	12.a appartementen westgevel	1,50	28,17
12.a_B	12.a appartementen westgevel	4,50	28,24
12.a_C	12.a appartementen westgevel	7,50	28,66
12.b_A	12.b appartementen westgevel	1,50	29,16
12.b_B	12.b appartementen westgevel	4,50	29,16
12.b_C	12.b appartementen westgevel	7,50	29,53
12.c_A	12.c appartementen westgevel	1,50	29,92
12.c_B	12.c appartementen westgevel	4,50	29,87
12.c_C	12.c appartementen westgevel	7,50	30,22
13.a_A	13.a bouwblok 3 noordgevel	1,50	8,75
13.a_B	13.a bouwblok 3 noordgevel	4,50	11,59
13.a_C	13.a bouwblok 3 noordgevel	7,50	15,65
14.a_A	14.a bouwblok 3 oostgevel	1,50	7,50
14.a_B	14.a bouwblok 3 oostgevel	4,50	11,27
14.a_C	14.a bouwblok 3 oostgevel	7,50	15,07
14.b_A	14.b bouwblok 3 oostgevel	1,50	7,66
14.b_B	14.b bouwblok 3 oostgevel	4,50	9,99
14.b_C	14.b bouwblok 3 oostgevel	7,50	13,00
14.c_A	14.c bouwblok 3 oostgevel	1,50	6,40
14.c_B	14.c bouwblok 3 oostgevel	4,50	8,38
14.c_C	14.c bouwblok 3 oostgevel	7,50	9,96
15.a_A	15.a bouwblok 3 zuidgevel	1,50	18,09
15.a_B	15.a bouwblok 3 zuidgevel	4,50	18,88
15.a_C	15.a bouwblok 3 zuidgevel	7,50	21,03
16.a_A	16.a bouwblok 3 westgevel	1,50	25,95
16.a_B	16.a bouwblok 3 westgevel	4,50	26,28
16.a_C	16.a bouwblok 3 westgevel	7,50	26,90
16.b_A	16.b bouwblok 3 westgevel	1,50	27,06
16.b_B	16.b bouwblok 3 westgevel	4,50	27,29
16.b_C	16.b bouwblok 3 westgevel	7,50	27,77
16.c_A	16.c bouwblok 3 westgevel	1,50	26,64
16.c_B	16.c bouwblok 3 westgevel	4,50	26,87
16.c_C	16.c bouwblok 3 westgevel	7,50	27,32
2.a_A	2.a bouwblok 1 oostgevel	1,50	21,45
2.a_B	2.a bouwblok 1 oostgevel	4,50	22,08
2.a_C	2.a bouwblok 1 oostgevel	7,50	22,74
2.b_A	2.b bouwblok 1 oostgevel	1,50	20,56
2.b_B	2.b bouwblok 1 oostgevel	4,50	21,06
2.b_C	2.b bouwblok 1 oostgevel	7,50	21,44
3.a_A	3.a bouwblok 1 zuidgevel	1,50	24,16
3.a_B	3.a bouwblok 1 zuidgevel	4,50	24,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V2.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Overleek
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
3.a_C	3.a bouwblok 1 zuidgevel	7,50	24,27
4.a_A	4.a bouwblok 1 westgevel	1,50	30,84
4.a_B	4.a bouwblok 1 westgevel	4,50	31,60
4.a_C	4.a bouwblok 1 westgevel	7,50	32,21
4.b_A	4.b bouwblok 1 westgevel	1,50	30,84
4.b_B	4.b bouwblok 1 westgevel	4,50	31,39
4.b_C	4.b bouwblok 1 westgevel	7,50	31,95
5.a_A	5.a bouwblok 2 noordgevel	1,50	29,97
5.a_B	5.a bouwblok 2 noordgevel	4,50	30,41
5.a_C	5.a bouwblok 2 noordgevel	7,50	30,96
5.b_A	5.b bouwblok 2 noordgevel	1,50	29,19
5.b_B	5.b bouwblok 2 noordgevel	4,50	29,50
5.b_C	5.b bouwblok 2 noordgevel	7,50	30,02
5.c_A	5.c bouwblok 2 noordgevel	1,50	27,43
5.c_B	5.c bouwblok 2 noordgevel	4,50	27,48
5.c_C	5.c bouwblok 2 noordgevel	7,50	28,10
6.a_A	6.a bouwblok 2 oostgevel	1,50	18,78
6.a_B	6.a bouwblok 2 oostgevel	4,50	18,84
6.a_C	6.a bouwblok 2 oostgevel	7,50	19,34
7.a_A	7.a bouwblok 2 zuidgevel	1,50	20,05
7.a_B	7.a bouwblok 2 zuidgevel	4,50	20,53
7.a_C	7.a bouwblok 2 zuidgevel	7,50	21,56
7.b_A	7.b bouwblok 2 zuidgevel	1,50	19,11
7.b_B	7.b bouwblok 2 zuidgevel	4,50	19,62
7.b_C	7.b bouwblok 2 zuidgevel	7,50	20,42
7.c_A	7.c bouwblok 2 zuidgevel	1,50	--
7.c_B	7.c bouwblok 2 zuidgevel	4,50	--
7.c_C	7.c bouwblok 2 zuidgevel	7,50	--
8.a_A	8.a bouwblok 2 westgevel	1,50	29,71
8.a_B	8.a bouwblok 2 westgevel	4,50	30,20
8.a_C	8.a bouwblok 2 westgevel	7,50	30,74
9.a_A	9.a appartementen noordgevel	1,50	29,98
9.a_B	9.a appartementen noordgevel	4,50	30,08
9.a_C	9.a appartementen noordgevel	7,50	30,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V2.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N247
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.a_A	1.a bouwblok 1 noordgevel	1,50	54,42
1.a_B	1.a bouwblok 1 noordgevel	4,50	55,58
1.a_C	1.a bouwblok 1 noordgevel	7,50	56,24
10.a_A	10.a appartementen oostgevel	1,50	45,89
10.a_B	10.a appartementen oostgevel	4,50	46,63
10.a_C	10.a appartementen oostgevel	7,50	47,11
10.b_A	10.b appartementen oostgevel	1,50	44,78
10.b_B	10.b appartementen oostgevel	4,50	45,54
10.b_C	10.b appartementen oostgevel	7,50	45,91
10.c_A	10.c appartementen oostgevel	1,50	44,37
10.c_B	10.c appartementen oostgevel	4,50	45,13
10.c_C	10.c appartementen oostgevel	7,50	45,43
11.a_A	11.a appartementen zuidgevel	1,50	47,10
11.a_B	11.a appartementen zuidgevel	4,50	47,98
11.a_C	11.a appartementen zuidgevel	7,50	48,98
12.a_A	12.a appartementen westgevel	1,50	52,78
12.a_B	12.a appartementen westgevel	4,50	53,51
12.a_C	12.a appartementen westgevel	7,50	54,49
12.b_A	12.b appartementen westgevel	1,50	52,92
12.b_B	12.b appartementen westgevel	4,50	53,52
12.b_C	12.b appartementen westgevel	7,50	54,34
12.c_A	12.c appartementen westgevel	1,50	53,12
12.c_B	12.c appartementen westgevel	4,50	53,75
12.c_C	12.c appartementen westgevel	7,50	54,53
13.a_A	13.a bouwblok 3 noordgevel	1,50	48,61
13.a_B	13.a bouwblok 3 noordgevel	4,50	49,85
13.a_C	13.a bouwblok 3 noordgevel	7,50	51,05
14.a_A	14.a bouwblok 3 oostgevel	1,50	42,01
14.a_B	14.a bouwblok 3 oostgevel	4,50	42,87
14.a_C	14.a bouwblok 3 oostgevel	7,50	43,22
14.b_A	14.b bouwblok 3 oostgevel	1,50	41,76
14.b_B	14.b bouwblok 3 oostgevel	4,50	42,55
14.b_C	14.b bouwblok 3 oostgevel	7,50	42,77
14.c_A	14.c bouwblok 3 oostgevel	1,50	41,50
14.c_B	14.c bouwblok 3 oostgevel	4,50	42,31
14.c_C	14.c bouwblok 3 oostgevel	7,50	42,71
15.a_A	15.a bouwblok 3 zuidgevel	1,50	44,54
15.a_B	15.a bouwblok 3 zuidgevel	4,50	45,59
15.a_C	15.a bouwblok 3 zuidgevel	7,50	47,57
16.a_A	16.a bouwblok 3 westgevel	1,50	51,62
16.a_B	16.a bouwblok 3 westgevel	4,50	52,51
16.a_C	16.a bouwblok 3 westgevel	7,50	53,47
16.b_A	16.b bouwblok 3 westgevel	1,50	51,76
16.b_B	16.b bouwblok 3 westgevel	4,50	52,65
16.b_C	16.b bouwblok 3 westgevel	7,50	53,62
16.c_A	16.c bouwblok 3 westgevel	1,50	52,13
16.c_B	16.c bouwblok 3 westgevel	4,50	53,10
16.c_C	16.c bouwblok 3 westgevel	7,50	54,12
2.a_A	2.a bouwblok 1 oostgevel	1,50	43,43
2.a_B	2.a bouwblok 1 oostgevel	4,50	44,40
2.a_C	2.a bouwblok 1 oostgevel	7,50	45,49
2.b_A	2.b bouwblok 1 oostgevel	1,50	45,48
2.b_B	2.b bouwblok 1 oostgevel	4,50	46,27
2.b_C	2.b bouwblok 1 oostgevel	7,50	47,47
3.a_A	3.a bouwblok 1 zuidgevel	1,50	54,90
3.a_B	3.a bouwblok 1 zuidgevel	4,50	56,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V2.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N247
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
3.a_C	3.a bouwblok 1 zuidgevel	7,50	56,92
4.a_A	4.a bouwblok 1 westgevel	1,50	57,91
4.a_B	4.a bouwblok 1 westgevel	4,50	59,14
4.a_C	4.a bouwblok 1 westgevel	7,50	59,84
4.b_A	4.b bouwblok 1 westgevel	1,50	57,93
4.b_B	4.b bouwblok 1 westgevel	4,50	59,18
4.b_C	4.b bouwblok 1 westgevel	7,50	59,90
5.a_A	5.a bouwblok 2 noordgevel	1,50	55,89
5.a_B	5.a bouwblok 2 noordgevel	4,50	57,21
5.a_C	5.a bouwblok 2 noordgevel	7,50	57,89
5.b_A	5.b bouwblok 2 noordgevel	1,50	54,74
5.b_B	5.b bouwblok 2 noordgevel	4,50	55,86
5.b_C	5.b bouwblok 2 noordgevel	7,50	56,70
5.c_A	5.c bouwblok 2 noordgevel	1,50	53,90
5.c_B	5.c bouwblok 2 noordgevel	4,50	54,98
5.c_C	5.c bouwblok 2 noordgevel	7,50	55,85
6.a_A	6.a bouwblok 2 oostgevel	1,50	47,49
6.a_B	6.a bouwblok 2 oostgevel	4,50	48,34
6.a_C	6.a bouwblok 2 oostgevel	7,50	49,33
7.a_A	7.a bouwblok 2 zuidgevel	1,50	51,74
7.a_B	7.a bouwblok 2 zuidgevel	4,50	52,96
7.a_C	7.a bouwblok 2 zuidgevel	7,50	54,07
7.b_A	7.b bouwblok 2 zuidgevel	1,50	53,47
7.b_B	7.b bouwblok 2 zuidgevel	4,50	54,67
7.b_C	7.b bouwblok 2 zuidgevel	7,50	55,62
7.c_A	7.c bouwblok 2 zuidgevel	1,50	54,76
7.c_B	7.c bouwblok 2 zuidgevel	4,50	56,00
7.c_C	7.c bouwblok 2 zuidgevel	7,50	56,87
8.a_A	8.a bouwblok 2 westgevel	1,50	58,44
8.a_B	8.a bouwblok 2 westgevel	4,50	59,78
8.a_C	8.a bouwblok 2 westgevel	7,50	60,54
9.a_A	9.a appartementen noordgevel	1,50	52,54
9.a_B	9.a appartementen noordgevel	4,50	53,37
9.a_C	9.a appartementen noordgevel	7,50	54,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten N247 Lden (incl. aftrek)

Toetspunt	Hoogte [m1]	Lden	Lden (excl. aftrek)	aftrek	Lden (incl. aftrek)
1.a bouwblok 1 noordgevel	1,5	54,42	54	2	52
1.a bouwblok 1 noordgevel	4,5	55,58	56	3	53
1.a bouwblok 1 noordgevel	7,5	56,24	56	3	53
10.a appartementen oostgevel	1,5	45,89	46	2	44
10.a appartementen oostgevel	4,5	46,63	47	2	45
10.a appartementen oostgevel	7,5	47,11	47	2	45
10.b appartementen oostgevel	1,5	44,78	45	2	43
10.b appartementen oostgevel	4,5	45,54	46	2	44
10.b appartementen oostgevel	7,5	45,91	46	2	44
10.c appartementen oostgevel	1,5	44,37	44	2	42
10.c appartementen oostgevel	4,5	45,13	45	2	43
10.c appartementen oostgevel	7,5	45,43	45	2	43
11.a appartementen zuidgevel	1,5	47,1	47	2	45
11.a appartementen zuidgevel	4,5	47,98	48	2	46
11.a appartementen zuidgevel	7,5	48,98	49	2	47
12.a appartementen westgevel	1,5	52,78	53	2	51
12.a appartementen westgevel	4,5	53,51	54	2	52
12.a appartementen westgevel	7,5	54,49	54	2	52
12.b appartementen westgevel	1,5	52,92	53	2	51
12.b appartementen westgevel	4,5	53,52	54	2	52
12.b appartementen westgevel	7,5	54,34	54	2	52
12.c appartementen westgevel	1,5	53,12	53	2	51
12.c appartementen westgevel	4,5	53,75	54	2	52
12.c appartementen westgevel	7,5	54,53	55	2	53
13.a bouwblok 3 noordgevel	1,5	48,61	49	2	47
13.a bouwblok 3 noordgevel	4,5	49,85	50	2	48
13.a bouwblok 3 noordgevel	7,5	51,05	51	2	49
14.a bouwblok 3 oostgevel	1,5	42,01	42	2	40
14.a bouwblok 3 oostgevel	4,5	42,87	43	2	41
14.a bouwblok 3 oostgevel	7,5	43,22	43	2	41
14.b bouwblok 3 oostgevel	1,5	41,76	42	2	40
14.b bouwblok 3 oostgevel	4,5	42,55	43	2	41
14.b bouwblok 3 oostgevel	7,5	42,77	43	2	41
14.c bouwblok 3 oostgevel	1,5	41,5	42	2	40
14.c bouwblok 3 oostgevel	4,5	42,31	42	2	40
14.c bouwblok 3 oostgevel	7,5	42,71	43	2	41
15.a bouwblok 3 zuidgevel	1,5	44,54	45	2	43
15.a bouwblok 3 zuidgevel	4,5	45,59	46	2	44
15.a bouwblok 3 zuidgevel	7,5	47,57	48	2	46
16.a bouwblok 3 westgevel	1,5	51,62	52	2	50
16.a bouwblok 3 westgevel	4,5	52,51	53	2	51
16.a bouwblok 3 westgevel	7,5	53,47	53	2	51
16.b bouwblok 3 westgevel	1,5	51,76	52	2	50
16.b bouwblok 3 westgevel	4,5	52,65	53	2	51
16.b bouwblok 3 westgevel	7,5	53,62	54	2	52
16.c bouwblok 3 westgevel	1,5	52,13	52	2	50
16.c bouwblok 3 westgevel	4,5	53,1	53	2	51
16.c bouwblok 3 westgevel	7,5	54,12	54	2	52

2.a bouwblok 1 oostgevel	1,5	43,43	43	2	41
2.a bouwblok 1 oostgevel	4,5	44,4	44	2	42
2.a bouwblok 1 oostgevel	7,5	45,49	45	2	43
2.b bouwblok 1 oostgevel	1,5	45,48	45	2	43
2.b bouwblok 1 oostgevel	4,5	46,27	46	2	44
2.b bouwblok 1 oostgevel	7,5	47,47	47	2	45
3.a bouwblok 1 zuidgevel	1,5	54,9	55	2	53
3.a bouwblok 1 zuidgevel	4,5	56,05	56	3	53
3.a bouwblok 1 zuidgevel	7,5	56,92	57	4	53
4.a bouwblok 1 westgevel	1,5	57,91	58	2	56
4.a bouwblok 1 westgevel	4,5	59,14	59	2	57
4.a bouwblok 1 westgevel	7,5	59,84	60	2	58
4.b bouwblok 1 westgevel	1,5	57,93	58	2	56
4.b bouwblok 1 westgevel	4,5	59,18	59	2	57
4.b bouwblok 1 westgevel	7,5	59,9	60	2	58
5.a bouwblok 2 noordgevel	1,5	55,89	56	3	53
5.a bouwblok 2 noordgevel	4,5	57,21	57	4	53
5.a bouwblok 2 noordgevel	7,5	57,89	58	2	56
5.b bouwblok 2 noordgevel	1,5	54,74	55	2	53
5.b bouwblok 2 noordgevel	4,5	55,86	56	3	53
5.b bouwblok 2 noordgevel	7,5	56,7	57	4	53
5.c bouwblok 2 noordgevel	1,5	53,9	54	2	52
5.c bouwblok 2 noordgevel	4,5	54,98	55	2	53
5.c bouwblok 2 noordgevel	7,5	55,85	56	3	53
6.a bouwblok 2 oostgevel	1,5	47,49	47	2	45
6.a bouwblok 2 oostgevel	4,5	48,34	48	2	46
6.a bouwblok 2 oostgevel	7,5	49,33	49	2	47
7.a bouwblok 2 zuidgevel	1,5	51,74	52	2	50
7.a bouwblok 2 zuidgevel	4,5	52,96	53	2	51
7.a bouwblok 2 zuidgevel	7,5	54,07	54	2	52
7.b bouwblok 2 zuidgevel	1,5	53,47	53	2	51
7.b bouwblok 2 zuidgevel	4,5	54,67	55	2	53
7.b bouwblok 2 zuidgevel	7,5	55,62	56	3	53
7.c bouwblok 2 zuidgevel	1,5	54,76	55	2	53
7.c bouwblok 2 zuidgevel	4,5	56	56	3	53
7.c bouwblok 2 zuidgevel	7,5	56,87	57	4	53
8.a bouwblok 2 westgevel	1,5	58,44	58	2	56
8.a bouwblok 2 westgevel	4,5	59,78	60	2	58
8.a bouwblok 2 westgevel	7,5	60,54	61	2	59
9.a appartementen noordgevel	1,5	52,54	53	2	51
9.a appartementen noordgevel	4,5	53,37	53	2	51
9.a appartementen noordgevel	7,5	54,06	54	2	52

Verkeer en infrastructuur

Geluidisolatie gebouwen

Bijlage B


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
periode: Lden
0 - 40 dB
40 - 45 dB
45 - 50 dB
50 - 55 dB
55 - 60 dB
60 - 65 dB
65 - 99 dB
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
496360
496320
496280
130720
130760
1.a: 58/59/60
4.a: 59/61/61
2.a: 52/54/54
4.b: 59/60/61
3.a: 56/57/58
2.b: 51/53/53
9.a: 58/59/59
10.a: 61/61/61
12.c: 55/56/57
10.b: 61/61/61
12.b: 54/55/56
10.c: 61/61/61
12.a: 54/55/56
11.a: 55/55/55
13.a: 55/55/55
5.a: 57/58/59
5.b: 56/57/58
8.a: 59/60/61
5.c: 55/56/57
14.a: 60/60/60
16.c: 53/54/55
7.c: 55/56/57
6.a: 50/51/52
7.b: 54/55/56
14.b: 60/60/60
16.b: 53/54/55
7.a: 53/54/55
14.c: 60/60/60
16.a: 53/54/54
15.a: 54/55/56

Rapport: Resultatentabel
Model: V2.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.a_A	1.a bouwblok 1 noordgevel	1,50	57,70
1.a_B	1.a bouwblok 1 noordgevel	4,50	59,10
1.a_C	1.a bouwblok 1 noordgevel	7,50	59,73
10.a_A	10.a appartementen oostgevel	1,50	60,73
10.a_B	10.a appartementen oostgevel	4,50	61,10
10.a_C	10.a appartementen oostgevel	7,50	60,89
10.b_A	10.b appartementen oostgevel	1,50	60,65
10.b_B	10.b appartementen oostgevel	4,50	61,01
10.b_C	10.b appartementen oostgevel	7,50	60,79
10.c_A	10.c appartementen oostgevel	1,50	60,51
10.c_B	10.c appartementen oostgevel	4,50	60,88
10.c_C	10.c appartementen oostgevel	7,50	60,67
11.a_A	11.a appartementen zuidgevel	1,50	54,79
11.a_B	11.a appartementen zuidgevel	4,50	55,16
11.a_C	11.a appartementen zuidgevel	7,50	55,24
12.a_A	12.a appartementen westgevel	1,50	54,04
12.a_B	12.a appartementen westgevel	4,50	54,90
12.a_C	12.a appartementen westgevel	7,50	55,90
12.b_A	12.b appartementen westgevel	1,50	54,34
12.b_B	12.b appartementen westgevel	4,50	55,14
12.b_C	12.b appartementen westgevel	7,50	56,00
12.c_A	12.c appartementen westgevel	1,50	54,84
12.c_B	12.c appartementen westgevel	4,50	55,71
12.c_C	12.c appartementen westgevel	7,50	56,57
13.a_A	13.a bouwblok 3 noordgevel	1,50	54,62
13.a_B	13.a bouwblok 3 noordgevel	4,50	55,17
13.a_C	13.a bouwblok 3 noordgevel	7,50	55,44
14.a_A	14.a bouwblok 3 oostgevel	1,50	60,10
14.a_B	14.a bouwblok 3 oostgevel	4,50	60,48
14.a_C	14.a bouwblok 3 oostgevel	7,50	60,28
14.b_A	14.b bouwblok 3 oostgevel	1,50	59,80
14.b_B	14.b bouwblok 3 oostgevel	4,50	60,23
14.b_C	14.b bouwblok 3 oostgevel	7,50	60,05
14.c_A	14.c bouwblok 3 oostgevel	1,50	59,51
14.c_B	14.c bouwblok 3 oostgevel	4,50	59,99
14.c_C	14.c bouwblok 3 oostgevel	7,50	59,85
15.a_A	15.a bouwblok 3 zuidgevel	1,50	54,49
15.a_B	15.a bouwblok 3 zuidgevel	4,50	55,38
15.a_C	15.a bouwblok 3 zuidgevel	7,50	55,67
16.a_A	16.a bouwblok 3 westgevel	1,50	52,71
16.a_B	16.a bouwblok 3 westgevel	4,50	53,59
16.a_C	16.a bouwblok 3 westgevel	7,50	54,50
16.b_A	16.b bouwblok 3 westgevel	1,50	52,82
16.b_B	16.b bouwblok 3 westgevel	4,50	53,73
16.b_C	16.b bouwblok 3 westgevel	7,50	54,71
16.c_A	16.c bouwblok 3 westgevel	1,50	53,33
16.c_B	16.c bouwblok 3 westgevel	4,50	54,31
16.c_C	16.c bouwblok 3 westgevel	7,50	55,36
2.a_A	2.a bouwblok 1 oostgevel	1,50	52,21
2.a_B	2.a bouwblok 1 oostgevel	4,50	53,71
2.a_C	2.a bouwblok 1 oostgevel	7,50	54,14
2.b_A	2.b bouwblok 1 oostgevel	1,50	51,31
2.b_B	2.b bouwblok 1 oostgevel	4,50	52,64
2.b_C	2.b bouwblok 1 oostgevel	7,50	53,31
3.a_A	3.a bouwblok 1 zuidgevel	1,50	55,67
3.a_B	3.a bouwblok 1 zuidgevel	4,50	56,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V2.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

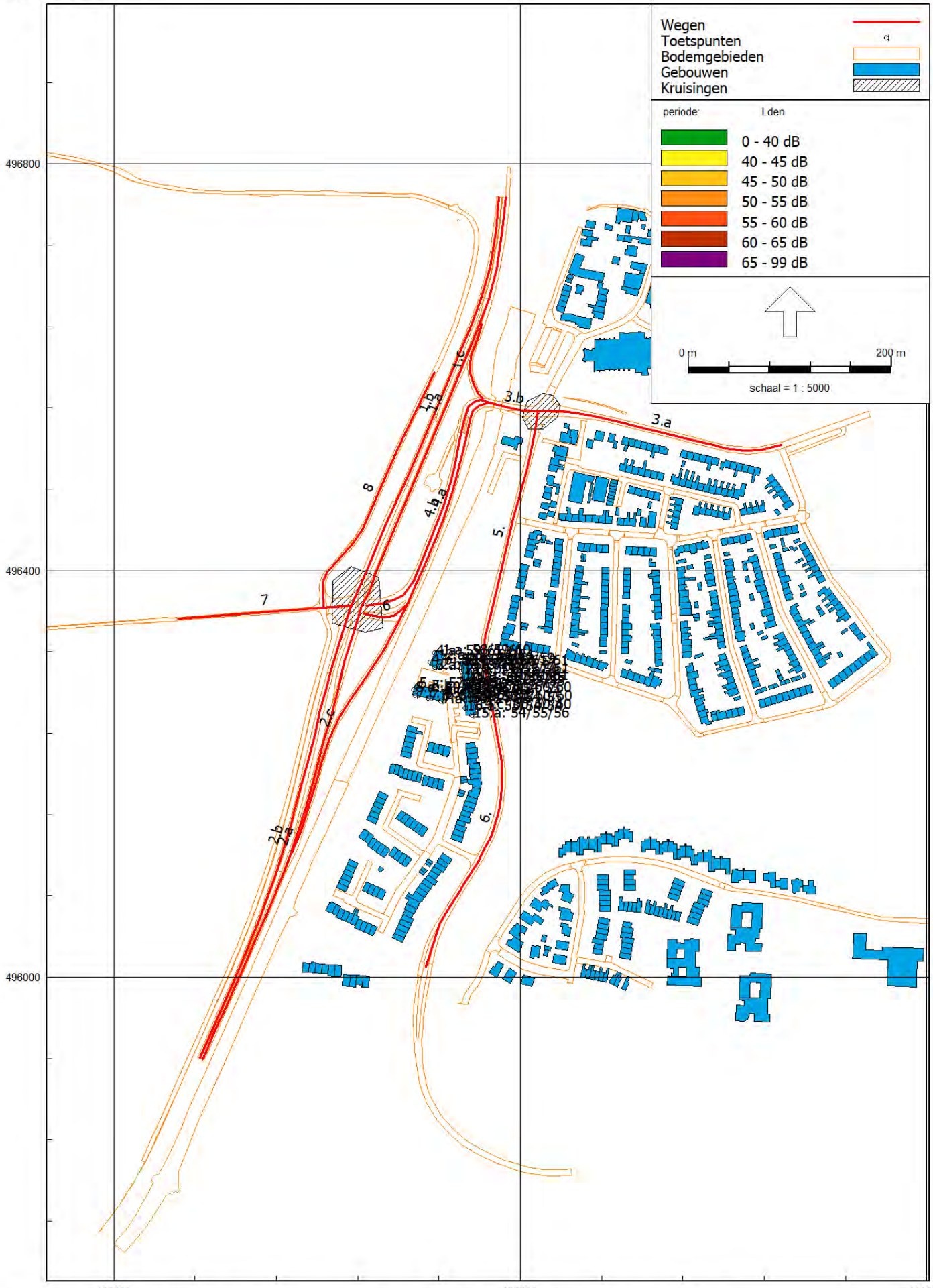
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
3.a_C	3.a bouwblok 1 zuidgevel	7,50	57,63
4.a_A	4.a bouwblok 1 westgevel	1,50	59,24
4.a_B	4.a bouwblok 1 westgevel	4,50	60,55
4.a_C	4.a bouwblok 1 westgevel	7,50	61,24
4.b_A	4.b bouwblok 1 westgevel	1,50	59,09
4.b_B	4.b bouwblok 1 westgevel	4,50	60,38
4.b_C	4.b bouwblok 1 westgevel	7,50	61,12
5.a_A	5.a bouwblok 2 noordgevel	1,50	57,21
5.a_B	5.a bouwblok 2 noordgevel	4,50	58,47
5.a_C	5.a bouwblok 2 noordgevel	7,50	59,20
5.b_A	5.b bouwblok 2 noordgevel	1,50	55,92
5.b_B	5.b bouwblok 2 noordgevel	4,50	57,10
5.b_C	5.b bouwblok 2 noordgevel	7,50	57,98
5.c_A	5.c bouwblok 2 noordgevel	1,50	54,98
5.c_B	5.c bouwblok 2 noordgevel	4,50	56,07
5.c_C	5.c bouwblok 2 noordgevel	7,50	56,92
6.a_A	6.a bouwblok 2 oostgevel	1,50	49,74
6.a_B	6.a bouwblok 2 oostgevel	4,50	50,76
6.a_C	6.a bouwblok 2 oostgevel	7,50	51,74
7.a_A	7.a bouwblok 2 zuidgevel	1,50	52,59
7.a_B	7.a bouwblok 2 zuidgevel	4,50	53,87
7.a_C	7.a bouwblok 2 zuidgevel	7,50	54,99
7.b_A	7.b bouwblok 2 zuidgevel	1,50	53,93
7.b_B	7.b bouwblok 2 zuidgevel	4,50	55,16
7.b_C	7.b bouwblok 2 zuidgevel	7,50	56,13
7.c_A	7.c bouwblok 2 zuidgevel	1,50	55,06
7.c_B	7.c bouwblok 2 zuidgevel	4,50	56,31
7.c_C	7.c bouwblok 2 zuidgevel	7,50	57,17
8.a_A	8.a bouwblok 2 westgevel	1,50	59,08
8.a_B	8.a bouwblok 2 westgevel	4,50	60,39
8.a_C	8.a bouwblok 2 westgevel	7,50	61,16
9.a_A	9.a appartementen noordgevel	1,50	57,97
9.a_B	9.a appartementen noordgevel	4,50	58,82
9.a_C	9.a appartementen noordgevel	7,50	59,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Verkeer en infrastructuur

Geluidisolatie gebouwen

Bijlage C


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
periode: Lden
0 - 40 dB
40 - 45 dB
45 - 50 dB
50 - 55 dB
55 - 60 dB
60 - 65 dB
65 - 99 dB
0 m
200 m
schaal = 1 : 5000
496800
496400
496000
130400
130800
131200
1.b
1.a
1.c
3.b
3.a
8
4.b
4.a
5.
7
6
2.c
2.b
2.a
6.


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
periode: Lden
0 - 40 dB
40 - 45 dB
45 - 50 dB
50 - 55 dB
55 - 60 dB
60 - 65 dB
65 - 99 dB
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
496600
496400
130600
130800
1.c
1.b
1.a
3.b
8
4.b
4.a
5.
6
2.c


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
496400
496300
496200
130700
130800
6
1.a
2.a
3.a
4.a
4.b
2.b
5.a
5.b
5.c
6.a
7.a
7.b
7.c
8.a
9.a
10.a
10.b
10.c
11.a
12.a
12.b
12.c
13.a
14.a
14.b
14.c
15.a
16.a
16.b
16.c

Rapport: Groepsreducties
Model: V2.0

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bernhardlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bernhardlaan (binnen bebouwde kom)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Bernhardlaan (buiten bebouwde kom)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lijnbaan - Nieuwpoortslaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lijnbaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Nieuwpoortslaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Monnickenmeer	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
N247	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afrit (N247 (Eilandweg - Bhl)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N247 (Bhl - N517)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N247 (Eilandweg - Bhl)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Oprit (N247 (Bhl - N517)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Overleek	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: V2.0
1141 BT - 49 Nieuwpoortslaan Monnickendam - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
1.b	N247 (Bhl - N517)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W7	--
1.a	N247 (Bhl - N517)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W7	--
2.b	N247 (Eilandweg - Bhl)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W7	80
2.a	N247 (Eilandweg - Bhl)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W7	80
2.c		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--
1.c		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	80
5.	Nieuwpoortslaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--
6.	Lijnbaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--
3.a	Bernhardlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--
3.b	Bernhardlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--
4.b		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--
6		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--
4.a		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--
8	Overleek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--
7	Monnickenmeer	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	60

Model: V2.0
1141 BT - 49 Nieuwpoortslaan Monnickendam - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
1.b	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
1.a	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
2.b	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
2.a	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
2.c	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
1.c	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
5.	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
6.	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
3.a	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
3.b	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
4.b	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
6	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
4.a	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
8	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
7	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60

Model: V2.0
1141 BT - 49 Nieuwpoortslaan Monnickendam - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
1.b	--	80	80	80	--	10116,50	7,00	2,40	0,80	--
1.a	--	80	80	80	--	10116,50	7,00	2,40	0,80	--
2.b	--	80	80	80	--	10040,50	7,00	2,40	0,80	--
2.a	--	80	80	80	--	10040,50	7,00	2,40	0,80	--
2.c	--	80	80	80	--	3226,00	7,00	2,40	0,80	--
1.c	--	80	80	80	--	3226,00	6,70	3,50	0,70	--
5.	--	50	50	50	--	4253,00	6,70	2,70	1,10	--
6.	--	50	50	50	--	4253,00	6,70	2,70	1,10	--
3.a	--	50	50	50	--	12904,00	6,70	3,50	0,70	--
3.b	--	50	50	50	--	12904,00	6,70	3,50	0,70	--
4.b	--	80	80	80	--	3226,00	6,70	3,50	0,70	--
6	--	80	80	80	--	3226,00	6,70	3,50	0,70	--
4.a	--	80	80	80	--	6452,00	6,70	3,50	0,70	--
8	--	60	60	60	--	594,00	7,10	2,30	0,70	--
7	--	60	60	60	--	594,00	7,10	2,30	0,70	--

Model: V2.0
1141 BT - 49 Nieuwpoortslaan Monnickendam - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
1.b	--	--	--	--	86,20	86,20	86,20	--	9,50	9,50	9,50	--	4,30
1.a	--	--	--	--	86,20	86,20	86,20	--	9,50	9,50	9,50	--	4,30
2.b	--	--	--	--	85,80	85,80	85,80	--	9,80	9,80	9,80	--	4,40
2.a	--	--	--	--	85,80	85,80	85,80	--	9,80	9,80	9,80	--	4,40
2.c	--	--	--	--	86,20	86,20	86,20	--	9,50	9,50	9,50	--	4,30
1.c	--	--	--	--	93,50	93,50	93,50	--	2,50	2,50	2,50	--	4,00
5.	--	--	--	--	92,00	92,00	92,00	--	6,80	6,80	6,80	--	1,20
6.	--	--	--	--	92,00	92,00	92,00	--	6,80	6,80	6,80	--	1,20
3.a	--	--	--	--	93,50	93,50	93,50	--	2,50	2,50	2,50	--	4,00
3.b	--	--	--	--	93,50	93,50	93,50	--	2,50	2,50	2,50	--	4,00
4.b	--	--	--	--	93,50	93,50	93,50	--	2,50	2,50	2,50	--	4,00
6	--	--	--	--	93,50	93,50	93,50	--	2,50	2,50	2,50	--	4,00
4.a	--	--	--	--	93,50	93,50	93,50	--	2,50	2,50	2,50	--	4,00
8	--	--	--	--	94,20	94,20	94,20	--	3,40	3,40	3,40	--	2,40
7	--	--	--	--	94,20	94,20	94,20	--	3,40	3,40	3,40	--	2,40

Model: V2.0
1141 BT - 49 Nieuwpoortslaan Monnickendam - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
1.b	4,30	4,30	--	--	--	--	--	610,43	209,29	69,76	--	67,27
1.a	4,30	4,30	--	--	--	--	--	610,43	209,29	69,76	--	67,27
2.b	4,40	4,40	--	--	--	--	--	603,03	206,75	68,92	--	68,88
2.a	4,40	4,40	--	--	--	--	--	603,03	206,75	68,92	--	68,88
2.c	4,30	4,30	--	--	--	--	--	194,66	66,74	22,25	--	21,45
1.c	4,00	4,00	--	--	--	--	--	202,09	105,57	21,11	--	5,40
5.	1,20	1,20	--	--	--	--	--	262,15	105,64	43,04	--	19,38
6.	1,20	1,20	--	--	--	--	--	262,15	105,64	43,04	--	19,38
3.a	4,00	4,00	--	--	--	--	--	808,37	422,28	84,46	--	21,61
3.b	4,00	4,00	--	--	--	--	--	808,37	422,28	84,46	--	21,61
4.b	4,00	4,00	--	--	--	--	--	202,09	105,57	21,11	--	5,40
6	4,00	4,00	--	--	--	--	--	202,09	105,57	21,11	--	5,40
4.a	4,00	4,00	--	--	--	--	--	404,19	211,14	42,23	--	10,81
8	2,40	2,40	--	--	--	--	--	39,73	12,87	3,92	--	1,43
7	2,40	2,40	--	--	--	--	--	39,73	12,87	3,92	--	1,43

Model: V2.0
1141 BT - 49 Nieuwpoortslaan Monnickendam - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
1.b	23,07	7,69	--	30,45	10,44	3,48	--	83,13	92,90	98,18
1.a	23,07	7,69	--	30,45	10,44	3,48	--	83,13	92,90	98,18
2.b	23,62	7,87	--	30,92	10,60	3,53	--	83,16	92,94	98,22
2.a	23,62	7,87	--	30,92	10,60	3,53	--	83,16	92,94	98,22
2.c	7,36	2,45	--	9,71	3,33	1,11	--	78,05	87,94	93,22
1.c	2,82	0,56	--	8,65	4,52	0,90	--	76,99	86,17	91,48
5.	7,81	3,18	--	3,42	1,38	0,56	--	80,17	87,66	94,59
6.	7,81	3,18	--	3,42	1,38	0,56	--	80,17	87,66	94,59
3.a	11,29	2,26	--	34,58	18,07	3,61	--	85,24	92,28	98,96
3.b	11,29	2,26	--	34,58	18,07	3,61	--	85,24	92,28	98,96
4.b	2,82	0,56	--	8,65	4,52	0,90	--	76,99	86,17	91,48
6	2,82	0,56	--	8,65	4,52	0,90	--	76,99	86,17	91,48
4.a	5,65	1,13	--	17,29	9,03	1,81	--	80,00	89,18	94,49
8	0,46	0,14	--	1,01	0,33	0,10	--	71,50	79,56	85,52
7	0,46	0,14	--	1,01	0,33	0,10	--	71,50	79,56	85,52

Model: V2.0
1141 BT - 49 Nieuwpoortslaan Monnickendam - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
1.b	105,00	110,46	106,24	99,75	89,01	78,48	88,25	93,53	100,35
1.a	105,00	110,46	106,24	99,75	89,01	78,48	88,25	93,53	100,35
2.b	105,03	110,45	106,23	99,74	89,01	78,51	88,29	93,58	100,38
2.a	105,03	110,45	106,23	99,74	89,01	78,51	88,29	93,58	100,38
2.c	100,08	106,02	102,23	95,38	84,56	73,40	83,29	88,57	95,43
1.c	99,02	105,69	101,84	94,95	83,87	74,17	83,35	88,66	96,20
5.	98,72	104,76	101,44	94,72	85,68	76,22	83,72	90,64	94,77
6.	98,72	104,76	101,44	94,72	85,68	76,22	83,72	90,64	94,77
3.a	104,17	109,79	106,36	99,64	90,47	82,42	89,46	96,14	101,35
3.b	104,17	109,79	106,36	99,64	90,47	82,42	89,46	96,14	101,35
4.b	99,02	105,69	101,84	94,95	83,87	74,17	83,35	88,66	96,20
6	99,02	105,69	101,84	94,95	83,87	74,17	83,35	88,66	96,20
4.a	102,03	108,70	104,85	97,96	86,88	77,18	86,36	91,67	99,21
8	91,65	98,02	94,44	87,64	77,43	66,60	74,67	80,62	86,75
7	91,65	98,02	94,44	87,64	77,43	66,60	74,67	80,62	86,75

Model: V2.0
1141 BT - 49 Nieuwpoortslaan Monnickendam - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
1.b	105,81	101,59	95,10	84,36	73,71	83,48	88,76	95,58	101,04
1.a	105,81	101,59	95,10	84,36	73,71	83,48	88,76	95,58	101,04
2.b	105,80	101,58	95,09	84,36	73,74	83,52	88,80	95,61	101,03
2.a	105,80	101,58	95,09	84,36	73,74	83,52	88,80	95,61	101,03
2.c	101,37	97,58	90,73	79,91	68,63	78,52	83,80	90,66	96,60
1.c	102,87	99,02	92,13	81,05	67,18	76,36	81,67	89,21	95,88
5.	100,81	97,50	90,77	81,74	72,32	79,82	86,75	90,87	96,91
6.	100,81	97,50	90,77	81,74	72,32	79,82	86,75	90,87	96,91
3.a	106,97	103,54	96,82	87,65	75,43	82,47	89,15	94,36	99,98
3.b	106,97	103,54	96,82	87,65	75,43	82,47	89,15	94,36	99,98
4.b	102,87	99,02	92,13	81,05	67,18	76,36	81,67	89,21	95,88
6	102,87	99,02	92,13	81,05	67,18	76,36	81,67	89,21	95,88
4.a	105,88	102,03	95,14	84,06	70,19	79,37	84,68	92,22	98,89
8	93,13	89,54	82,74	72,54	61,44	69,50	75,46	81,59	87,96
7	93,13	89,54	82,74	72,54	61,44	69,50	75,46	81,59	87,96

Model: V2.0
1141 BT - 49 Nieuwpoortslaan Monnickendam - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
1.b	96,82	90,33	79,59	--	--	--	--	--	--
1.a	96,82	90,33	79,59	--	--	--	--	--	--
2.b	96,81	90,32	79,59	--	--	--	--	--	--
2.a	96,81	90,32	79,59	--	--	--	--	--	--
2.c	92,81	85,96	75,14	--	--	--	--	--	--
1.c	92,03	85,14	74,06	--	--	--	--	--	--
5.	93,60	86,87	77,84	--	--	--	--	--	--
6.	93,60	86,87	77,84	--	--	--	--	--	--
3.a	96,55	89,83	80,66	--	--	--	--	--	--
3.b	96,55	89,83	80,66	--	--	--	--	--	--
4.b	92,03	85,14	74,06	--	--	--	--	--	--
6	92,03	85,14	74,06	--	--	--	--	--	--
4.a	95,04	88,15	77,07	--	--	--	--	--	--
8	84,38	77,58	67,37	--	--	--	--	--	--
7	84,38	77,58	67,37	--	--	--	--	--	--

Model: V2.0
1141 BT - 49 Nieuwpoortslaan Monnickendam - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1.b	--	--
1.a	--	--
2.b	--	--
2.a	--	--
2.c	--	--
1.c	--	--
5.	--	--
6.	--	--
3.a	--	--
3.b	--	--
4.b	--	--
6	--	--
4.a	--	--
8	--	--
7	--	--

Model: V2.0
1141 BT - 49 Nieuwpoortslaan Monnickendam - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
1.a	1.a bouwblok 1 noordgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
2.a	2.a bouwblok 1 oostgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
4.a	4.a bouwblok 1 westgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
10.b	10.b appartementen oostgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
11.a	11.a appartementen zuidgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
12.b	12.b appartementen westgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
9.a	9.a appartementen noordgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
14.b	14.b bouwblok 3 oostgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
15.a	15.a bouwblok 3 zuidgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
16.b	16.b bouwblok 3 westgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
13.a	13.a bouwblok 3 noordgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
8.a	8.a bouwblok 2 westgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
5.a	5.a bouwblok 2 noordgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
6.a	6.a bouwblok 2 oostgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
7.c	7.c bouwblok 2 zuidgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
3.a	3.a bouwblok 1 zuidgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
5.b	5.b bouwblok 2 noordgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
5.c	5.c bouwblok 2 noordgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
7.b	7.b bouwblok 2 zuidgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
7.a	7.a bouwblok 2 zuidgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
10.a	10.a appartementen oostgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
12.c	12.c appartementen westgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
14.a	14.a bouwblok 3 oostgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
14.c	14.c bouwblok 3 oostgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
16.a	16.a bouwblok 3 westgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
16.c	16.c bouwblok 3 westgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
10.c	10.c appartementen oostgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
12.a	12.a appartementen westgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
2.b	2.b bouwblok 1 oostgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--
4.b	4.b bouwblok 1 westgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	7,50	--	--

Model: V2.0
1141 BT - 49 Nieuwpoortslaan Monnickendam - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte F	Gevel
1.a	--	Ja
2.a	--	Ja
4.a	--	Ja
10.b	--	Ja
11.a	--	Ja
12.b	--	Ja
9.a	--	Ja
14.b	--	Ja
15.a	--	Ja
16.b	--	Ja
13.a	--	Ja
8.a	--	Ja
5.a	--	Ja
6.a	--	Ja
7.c	--	Ja
3.a	--	Ja
5.b	--	Ja
5.c	--	Ja
7.b	--	Ja
7.a	--	Ja
10.a	--	Ja
12.c	--	Ja
14.a	--	Ja
14.c	--	Ja
16.a	--	Ja
16.c	--	Ja
10.c	--	Ja
12.a	--	Ja
2.b	--	Ja
4.b	--	Ja

Model: V2.0
1141 BT - 49 Nieuwpoortslaan Monnickendam - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Corr.
kruising	kruising	2/3
kruising	kruising	1/2

Verkeer en infrastructuur

Geluidisolatie gebouwen

Bijlage E

Gemeente WATERLAND

27 november 2013

Meetgegevens verkeer Monnickendam, Lijnbaan

Locatie:	Monnickendam
Straat:	Lijnbaan, ter hoogte van het Groene hart
Meetrichting:	Verkeer richting het Spil
Periode meting:	12-11-2013 t/m 20-11-2013
Snelheidsregime:	50 km/uur

De resultaten van deze meting zijn als volgt:
- de hoeveelheid verkeer incl. openbaar vervoer bedraagt 1760 verkeersbewegingen per dag;
- de gemiddelde snelheid van het verkeer bedraagt 45 km/uur;
- de maximale snelheid van 85% van het verkeer is 52 km/uur;
- de hoogst gemeten snelheden was 99 en 102 km/uur (beide op vrijdagavond tussen 23:00 en 01:00 uur);
- de drukste dagen zijn de woensdag en de donderdag;
- de drukste periode ligt tussen 16:00-19:00 uur.

Niek Zwaag
Medewerker Verkeer en Vervoer
Gemeente Waterland

Postbus 1000 | 1140 BA Monnickendam | Bezoekadres Pierebaan 3 Monnickendam | T. 0299 - 658 585 | F. 0299 - 658 599
E. gemeente@waterland.nl | W. www.waterland.nl | IBAN Rabobank: NL24RABO034.28.79.200 | IBAN BNG: NL11BNGH028.50.33.298

Info

Telpunt	
Weg	Overleek
Wegvak	Tussen Monnickenmeer en Overleek
Telpuntnummer	D15
Plaats	Monickendam
Gemeente	Waterland

Meting	
Meetperiode	04-11-2014 t/m 24-11-2014
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
Rijrichting 1	Ri. Noord (Overleek)
Rijrichting 2	Ri. Zuid (Monnickenmeer)
In opdracht van	HHNK
Uitgevoerd door	Grontmij

Intensiteiten

Intensiteiten

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	550	100,0%	497	100,0%	271	245	279	253
Dag (7-19u)	464	84,3%	422	85,0%	229	208	234	215
Avond (19-23u)	53	9,6%	46	9,2%	29	25	24	21
Nacht (23-7u)	33	6,1%	29	5,9%	13	12	21	17
Ochtendspits (7-9u)	87	15,8%	67	13,5%	39	31	47	36
Avondspits (16-18u)	101	18,4%	92	18,4%	53	47	48	45

Voertuigverdeling

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	514	93,5%	469	94,2%	94,2%	94,9%	92,7%	93,6%
Middelzwaar verkeer (M)	22	4,0%	17	3,4%	3,5%	3,0%	4,5%	3,9%
Zwaar verkeer (Z)	14	2,5%	12	2,3%	2,2%	2,1%	2,8%	2,5%

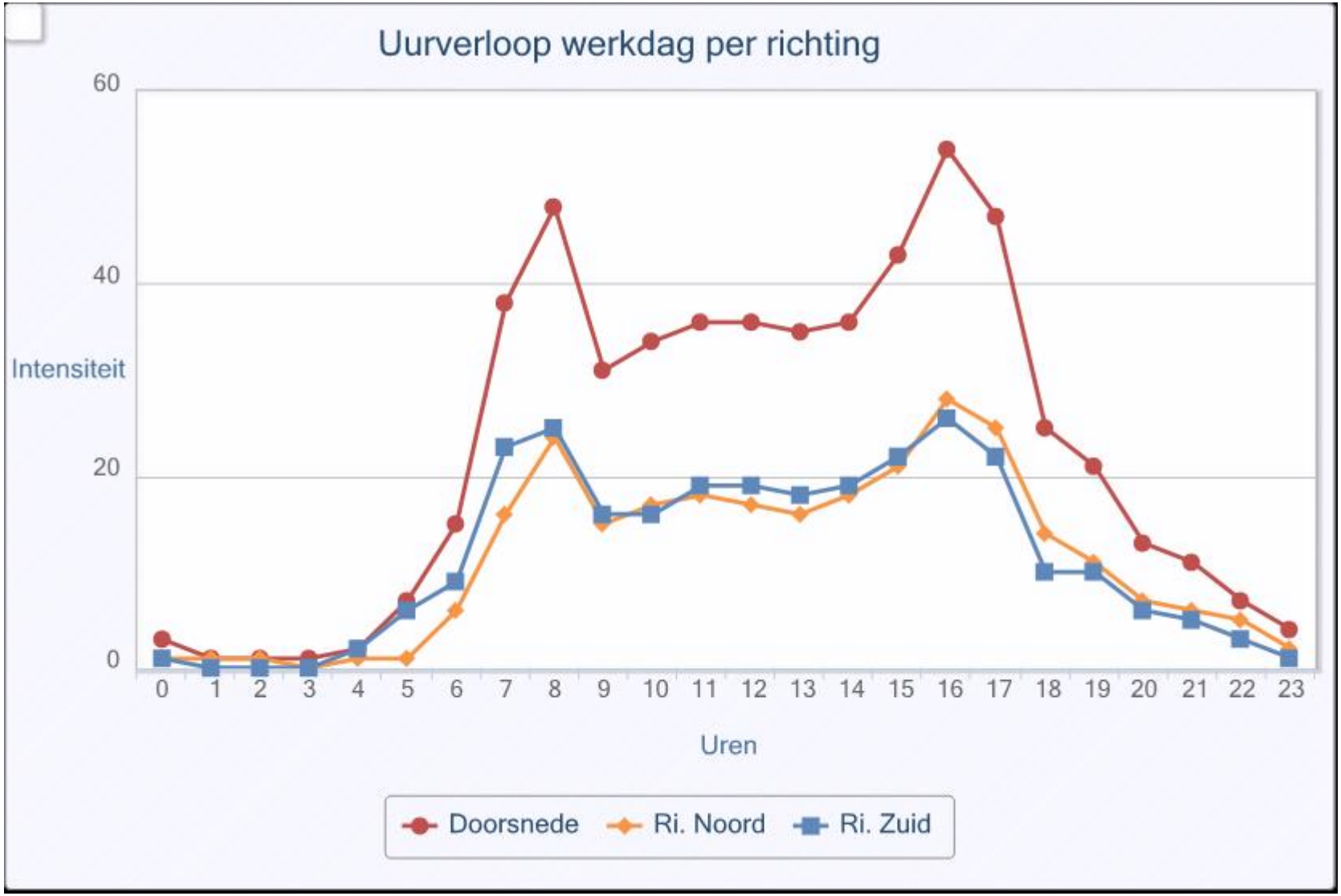
Snelheid

	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gemiddelde	49	47	50
V85	59	58	62

Etmaalcijfers

05-11-2014	533
06-11-2014	539
07-11-2014	541
08-11-2014	439
09-11-2014	374
10-11-2014	514
11-11-2014	596
12-11-2014	568
13-11-2014	621
14-11-2014	564
15-11-2014	357
16-11-2014	257
17-11-2014	515
18-11-2014	504
19-11-2014	550
20-11-2014	573
21-11-2014	545
22-11-2014	435
23-11-2014	331

Uurverloop


Uurverloop werkdag per richting
60
40
20
0
Intensiteit
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
Uren
Doorsnede
Ri. Noord
Ri. Zuid

BASEC


Uurverloop werkdag en weekdag doorsnede
60
40
20
0
Intensiteit
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
Uren
Werkdag
Weekdag



Uurcijfers

Uurcijfers werkdag												
	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	3	0	0	3	1	0	0	1	1	0	0	1
1-2u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
2-3u	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
3-4u	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4-5u	2	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	2
5-6u	7	0	0	7	1	0	0	1	6	0	0	6
6-7u	15	0	0	15	6	0	0	6	9	0	0	9
7-8u	36	2	1	38	15	0	0	16	21	1	0	23
8-9u	45	2	2	48	22	1	1	24	23	1	1	25
9-10u	28	2	1	31	14	1	0	15	15	1	1	16
10-11u	29	3	2	34	16	1	1	17	13	2	1	16
11-12u	33	3	1	36	16	1	0	18	16	2	1	19
12-13u	32	3	1	36	15	2	1	17	16	2	1	19
13-14u	32	2	1	35	15	1	0	16	17	1	0	18
14-15u	33	2	1	36	16	1	1	18	16	1	1	19
15-16u	40	2	1	43	20	1	0	21	20	1	0	22
16-17u	52	1	1	54	27	1	1	28	25	0	0	26
17-18u	46	1	0	47	24	0	0	25	22	0	0	22
18-19u	24	0	0	25	14	0	0	14	10	0	0	10
19-20u	21	0	0	21	11	0	0	11	10	0	0	10
20-21u	13	0	0	13	6	0	0	7	6	0	0	6
21-22u	11	0	0	11	6	0	0	6	5	0	0	5
22-23u	7	0	0	7	5	0	0	5	3	0	0	3
23-24u	3	0	0	4	2	0	0	2	1	0	0	1

BASEC

Uurcijfers weekdag

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	4	0	0	4	1	0	0	1	2	0	0	2
1-2u	2	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0
2-3u	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
3-4u	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4-5u	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1
5-6u	5	0	0	5	1	0	0	1	4	0	0	5
6-7u	12	0	0	12	5	0	0	5	7	0	0	7
7-8u	28	1	0	30	12	0	0	13	16	1	0	17
8-9u	35	1	2	38	17	1	1	18	18	1	1	20
9-10u	26	1	1	28	13	1	0	14	13	1	1	14
10-11u	27	2	1	30	14	1	0	15	13	2	1	15
11-12u	32	2	1	35	16	1	0	17	16	1	1	18
12-13u	33	2	1	36	16	1	0	18	17	1	1	19
13-14u	32	2	1	34	15	1	0	16	17	1	0	18
14-15u	33	2	1	36	17	1	0	18	17	1	1	18
15-16u	39	2	1	42	19	1	0	20	20	1	0	21
16-17u	48	1	1	50	25	1	0	26	23	0	0	24
17-18u	41	0	0	42	21	0	0	21	21	0	0	21
18-19u	21	0	0	21	12	0	0	12	9	0	0	9
19-20u	18	0	0	18	9	0	0	9	8	0	0	9
20-21u	11	0	0	11	6	0	0	6	6	0	0	6
21-22u	9	0	0	9	5	0	0	5	4	0	0	4
22-23u	7	0	0	7	4	0	0	4	2	0	0	2
23-24u	3	0	0	4	2	0	0	2	1	0	0	1

BASEC

Uurcijfers 04-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1-2u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-3u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-4u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4-5u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5-6u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6-7u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7-8u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8-9u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9-10u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10-11u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11-12u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12-13u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13-14u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14-15u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-16u	35	3	1	39	18	2	1	21	17	1	0	18
16-17u	63	0	2	65	36	0	0	36	27	0	2	29
17-18u	43	1	0	44	22	1	0	23	21	0	0	21
18-19u	19	1	0	20	14	0	0	14	5	1	0	6
19-20u	21	0	0	21	7	0	0	7	14	0	0	14
20-21u	10	1	0	11	4	1	0	5	6	0	0	6
21-22u	8	0	0	8	6	0	0	6	2	0	0	2
22-23u	7	0	0	7	6	0	0	6	1	0	0	1
23-24u	1	0	1	2	1	0	1	2	0	0	0	0

BASEC

Uurcijfers 05-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	2	0	1	3	1	0	0	1	1	0	1	2
1-2u	2	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0
2-3u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-4u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
4-5u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
5-6u	8	0	0	8	0	0	0	0	8	0	0	8
6-7u	11	0	0	11	5	0	0	5	6	0	0	6
7-8u	43	2	0	45	17	1	0	18	26	1	0	27
8-9u	40	0	2	42	16	0	1	17	24	0	1	25
9-10u	25	2	0	27	9	1	0	10	16	1	0	17
10-11u	21	3	1	25	10	1	1	12	11	2	0	13
11-12u	34	4	0	38	16	1	0	17	18	3	0	21
12-13u	34	4	0	38	17	2	0	19	17	2	0	19
13-14u	36	1	0	37	19	0	0	19	17	1	0	18
14-15u	21	0	1	22	8	0	1	9	13	0	0	13
15-16u	48	1	0	49	25	1	0	26	23	0	0	23
16-17u	51	0	0	51	23	0	0	23	28	0	0	28
17-18u	51	0	0	51	27	0	0	27	24	0	0	24
18-19u	23	0	0	23	17	0	0	17	6	0	0	6
19-20u	20	0	1	21	7	0	0	7	13	0	1	14
20-21u	13	0	0	13	8	0	0	8	5	0	0	5
21-22u	6	0	0	6	4	0	0	4	2	0	0	2
22-23u	10	0	0	10	6	0	0	6	4	0	0	4
23-24u	6	0	1	7	2	0	1	3	4	0	0	4

BASEC

Uurcijfers 06-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	3	0	0	3	2	0	0	2	1	0	0	1
1-2u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
2-3u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-4u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4-5u	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
5-6u	6	0	0	6	1	0	0	1	5	0	0	5
6-7u	18	0	0	18	7	0	0	7	11	0	0	11
7-8u	40	1	1	42	19	0	1	20	21	1	0	22
8-9u	50	4	5	59	24	2	3	29	26	2	2	30
9-10u	25	0	1	26	11	0	0	11	14	0	1	15
10-11u	27	2	1	30	16	0	1	17	11	2	0	13
11-12u	28	0	1	29	14	0	0	14	14	0	1	15
12-13u	24	2	1	27	12	1	0	13	12	1	1	14
13-14u	31	0	0	31	17	0	0	17	14	0	0	14
14-15u	30	3	0	33	13	1	0	14	17	2	0	19
15-16u	37	4	2	43	18	3	1	22	19	1	1	21
16-17u	50	1	0	51	26	0	0	26	24	1	0	25
17-18u	45	0	0	45	23	0	0	23	22	0	0	22
18-19u	32	0	0	32	19	0	0	19	13	0	0	13
19-20u	20	0	0	20	10	0	0	10	10	0	0	10
20-21u	22	0	0	22	13	0	0	13	9	0	0	9
21-22u	10	0	0	10	6	0	0	6	4	0	0	4
22-23u	4	0	0	4	2	0	0	2	2	0	0	2
23-24u	6	0	0	6	5	0	0	5	1	0	0	1

BASEC

Uurcijfers 07-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	3	0	0	3	1	0	0	1	2	0	0	2
1-2u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
2-3u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
3-4u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
4-5u	0	2	0	2	0	1	0	1	0	1	0	1
5-6u	7	0	0	7	1	0	0	1	6	0	0	6
6-7u	17	0	0	17	7	0	0	7	10	0	0	10
7-8u	31	0	0	31	14	0	0	14	17	0	0	17
8-9u	41	2	3	46	18	1	1	20	23	1	2	26
9-10u	39	0	1	40	24	0	1	25	15	0	0	15
10-11u	33	1	2	36	21	0	1	22	12	1	1	14
11-12u	29	1	1	31	12	0	0	12	17	1	1	19
12-13u	32	0	2	34	17	0	2	19	15	0	0	15
13-14u	40	2	2	44	18	1	2	21	22	1	0	23
14-15u	29	2	1	32	17	0	0	17	12	2	1	15
15-16u	34	0	0	34	20	0	0	20	14	0	0	14
16-17u	56	1	0	57	28	0	0	28	28	1	0	29
17-18u	43	1	0	44	16	1	0	17	27	0	0	27
18-19u	16	1	0	17	8	0	0	8	8	1	0	9
19-20u	32	0	0	32	26	0	0	26	6	0	0	6
20-21u	14	0	0	14	8	0	0	8	6	0	0	6
21-22u	9	0	0	9	5	0	0	5	4	0	0	4
22-23u	3	0	0	3	2	0	0	2	1	0	0	1
23-24u	4	0	0	4	3	0	0	3	1	0	0	1

BASEC

Uurcijfers 08-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	24	0	1	25	1	0	1	2	23	0	0	23
1-2u	4	0	0	4	3	0	0	3	1	0	0	1
2-3u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-4u	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2
4-5u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5-6u	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
6-7u	3	0	0	3	2	0	0	2	1	0	0	1
7-8u	9	1	0	10	6	1	0	7	3	0	0	3
8-9u	17	0	1	18	6	0	1	7	11	0	0	11
9-10u	30	0	1	31	14	0	0	14	16	0	1	17
10-11u	26	1	0	27	16	0	0	16	10	1	0	11
11-12u	29	1	1	31	15	0	0	15	14	1	1	16
12-13u	41	1	0	42	16	1	0	17	25	0	0	25
13-14u	23	1	0	24	10	0	0	10	13	1	0	14
14-15u	37	0	1	38	17	0	1	18	20	0	0	20
15-16u	35	2	0	37	17	1	0	18	18	1	0	19
16-17u	41	1	0	42	24	1	0	25	17	0	0	17
17-18u	41	1	0	42	15	0	0	15	26	1	0	27
18-19u	12	0	0	12	5	0	0	5	7	0	0	7
19-20u	22	0	0	22	9	0	0	9	13	0	0	13
20-21u	6	0	0	6	4	0	0	4	2	0	0	2
21-22u	7	1	0	8	2	0	0	2	5	1	0	6
22-23u	6	0	0	6	5	0	0	5	1	0	0	1
23-24u	7	0	1	8	5	0	1	6	2	0	0	2

BASEC

Uurcijfers 09-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	3	0	0	3	2	0	0	2	1	0	0	1
1-2u	3	0	0	3	1	0	0	1	2	0	0	2
2-3u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-4u	2	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0
4-5u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
5-6u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6-7u	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2
7-8u	6	0	0	6	3	0	0	3	3	0	0	3
8-9u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
9-10u	11	0	0	11	6	0	0	6	5	0	0	5
10-11u	16	0	0	16	4	0	0	4	12	0	0	12
11-12u	25	0	0	25	15	0	0	15	10	0	0	10
12-13u	42	0	0	42	25	0	0	25	17	0	0	17
13-14u	46	0	0	46	19	0	0	19	27	0	0	27
14-15u	41	0	3	44	21	0	0	21	20	0	3	23
15-16u	48	0	3	51	25	0	3	28	23	0	0	23
16-17u	52	0	0	52	26	0	0	26	26	0	0	26
17-18u	29	0	1	30	14	0	0	14	15	0	1	16
18-19u	7	0	0	7	3	0	0	3	4	0	0	4
19-20u	9	0	0	9	7	0	0	7	2	0	0	2
20-21u	8	0	1	9	4	0	1	5	4	0	0	4
21-22u	4	0	0	4	2	0	0	2	2	0	0	2
22-23u	7	0	0	7	5	0	0	5	2	0	0	2
23-24u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1

BASEC

Uurcijfers 10-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1-2u	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2
2-3u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-4u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
4-5u	3	0	0	3	1	0	0	1	2	0	0	2
5-6u	8	0	0	8	0	0	0	0	8	0	0	8
6-7u	15	0	0	15	5	0	0	5	10	0	0	10
7-8u	31	1	0	32	18	0	0	18	13	1	0	14
8-9u	43	1	2	46	24	0	0	24	19	1	2	22
9-10u	21	1	0	22	7	0	0	7	14	1	0	15
10-11u	31	2	3	36	17	0	2	19	14	2	1	17
11-12u	33	0	4	37	16	0	1	17	17	0	3	20
12-13u	27	1	2	30	11	0	1	12	16	1	1	18
13-14u	19	3	1	23	10	1	1	12	9	2	0	11
14-15u	42	0	3	45	22	0	1	23	20	0	2	22
15-16u	43	3	1	47	20	2	1	23	23	1	0	24
16-17u	47	3	0	50	24	2	0	26	23	1	0	24
17-18u	41	3	0	44	21	2	0	23	20	1	0	21
18-19u	21	0	0	21	15	0	0	15	6	0	0	6
19-20u	21	0	0	21	11	0	0	11	10	0	0	10
20-21u	13	0	0	13	5	0	0	5	8	0	0	8
21-22u	11	0	0	11	7	0	0	7	4	0	0	4
22-23u	6	0	0	6	2	0	0	2	4	0	0	4
23-24u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0

BASEC

Uurcijfers 11-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
1-2u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
2-3u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-4u	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
4-5u	3	0	0	3	1	0	0	1	2	0	0	2
5-6u	6	0	0	6	1	0	0	1	5	0	0	5
6-7u	14	0	1	15	6	0	0	6	8	0	1	9
7-8u	40	1	0	41	15	0	0	15	25	1	0	26
8-9u	55	0	0	55	24	0	0	24	31	0	0	31
9-10u	23	0	1	24	11	0	1	12	12	0	0	12
10-11u	26	3	5	34	12	0	1	13	14	3	4	21
11-12u	20	3	0	23	7	1	0	8	13	2	0	15
12-13u	31	6	0	37	14	4	0	18	17	2	0	19
13-14u	34	6	1	41	18	3	0	21	16	3	1	20
14-15u	53	3	4	60	24	1	1	26	29	2	3	34
15-16u	55	6	1	62	19	2	0	21	36	4	1	41
16-17u	42	2	1	45	22	2	1	25	20	0	0	20
17-18u	39	0	0	39	28	0	0	28	11	0	0	11
18-19u	22	0	1	23	17	0	0	17	5	0	1	6
19-20u	40	2	1	43	31	0	1	32	9	2	0	11
20-21u	15	1	1	17	7	1	1	9	8	0	0	8
21-22u	9	0	0	9	3	0	0	3	6	0	0	6
22-23u	5	0	0	5	4	0	0	4	1	0	0	1
23-24u	11	0	0	11	0	0	0	0	11	0	0	11

BASEC

Uurcijfers 12-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	9	0	0	9	0	0	0	0	9	0	0	9
1-2u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-3u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
3-4u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4-5u	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
5-6u	8	0	0	8	1	0	0	1	7	0	0	7
6-7u	17	0	0	17	7	0	0	7	10	0	0	10
7-8u	37	1	2	40	15	0	1	16	22	1	1	24
8-9u	45	0	2	47	21	0	2	23	24	0	0	24
9-10u	26	2	1	29	10	0	0	10	16	2	1	19
10-11u	39	1	0	40	26	0	0	26	13	1	0	14
11-12u	34	1	0	35	16	0	0	16	18	1	0	19
12-13u	35	6	1	42	16	3	1	20	19	3	0	22
13-14u	31	1	3	35	14	1	2	17	17	0	1	18
14-15u	34	2	4	40	16	1	1	18	18	1	3	22
15-16u	38	2	1	41	20	1	0	21	18	1	1	20
16-17u	50	1	2	53	29	1	1	31	21	0	1	22
17-18u	43	0	1	44	19	0	1	20	24	0	0	24
18-19u	26	0	0	26	14	0	0	14	12	0	0	12
19-20u	14	0	0	14	6	0	0	6	8	0	0	8
20-21u	17	0	0	17	13	0	0	13	4	0	0	4
21-22u	14	0	0	14	8	0	0	8	6	0	0	6
22-23u	11	0	0	11	4	0	0	4	7	0	0	7
23-24u	4	0	0	4	3	0	0	3	1	0	0	1

BASEC

Uurcijfers 13-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
1-2u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-3u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-4u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4-5u	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
5-6u	8	0	0	8	1	0	0	1	7	0	0	7
6-7u	21	0	0	21	7	0	0	7	14	0	0	14
7-8u	35	2	1	38	16	2	1	19	19	0	0	19
8-9u	49	1	7	57	25	0	3	28	24	1	4	29
9-10u	30	3	1	34	15	1	0	16	15	2	1	18
10-11u	24	3	1	28	16	1	0	17	8	2	1	11
11-12u	51	2	4	57	34	1	2	37	17	1	2	20
12-13u	44	3	3	50	26	1	1	28	18	2	2	22
13-14u	34	1	2	37	14	0	0	14	20	1	2	23
14-15u	40	1	3	44	23	0	3	26	17	1	0	18
15-16u	48	1	1	50	25	0	0	25	23	1	1	25
16-17u	63	1	1	65	33	1	0	34	30	0	1	31
17-18u	52	0	0	52	30	0	0	30	22	0	0	22
18-19u	31	0	0	31	14	0	0	14	17	0	0	17
19-20u	18	0	0	18	7	0	0	7	11	0	0	11
20-21u	12	0	0	12	4	0	0	4	8	0	0	8
21-22u	12	0	0	12	8	0	0	8	4	0	0	4
22-23u	3	0	0	3	2	0	0	2	1	0	0	1
23-24u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1

BASEC

Uurcijfers 14-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	4	0	0	4	2	0	0	2	2	0	0	2
1-2u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-3u	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
3-4u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4-5u	3	0	0	3	2	0	0	2	1	0	0	1
5-6u	9	0	0	9	4	0	0	4	5	0	0	5
6-7u	9	0	0	9	4	0	0	4	5	0	0	5
7-8u	36	1	0	37	15	0	0	15	21	1	0	22
8-9u	49	2	1	52	27	2	0	29	22	0	1	23
9-10u	39	1	2	42	17	0	1	18	22	1	1	24
10-11u	24	1	0	25	18	0	0	18	6	1	0	7
11-12u	38	6	2	46	20	2	2	24	18	4	0	22
12-13u	40	2	2	44	16	1	0	17	24	1	2	27
13-14u	40	0	0	40	17	0	0	17	23	0	0	23
14-15u	30	0	0	30	17	0	0	17	13	0	0	13
15-16u	39	0	2	41	22	0	0	22	17	0	2	19
16-17u	48	1	3	52	28	1	2	31	20	0	1	21
17-18u	67	0	1	68	26	0	1	27	41	0	0	41
18-19u	20	2	0	22	11	1	0	12	9	1	0	10
19-20u	8	0	2	10	5	0	1	6	3	0	1	4
20-21u	10	0	0	10	3	0	0	3	7	0	0	7
21-22u	10	0	0	10	5	0	0	5	5	0	0	5
22-23u	6	0	0	6	3	0	0	3	3	0	0	3
23-24u	3	0	0	3	2	0	0	2	1	0	0	1

BASEC

Uurcijfers 15-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
1-2u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-3u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-4u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4-5u	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
5-6u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6-7u	3	0	0	3	2	0	0	2	1	0	0	1
7-8u	4	0	0	4	2	0	0	2	2	0	0	2
8-9u	21	0	1	22	8	0	0	8	13	0	1	14
9-10u	17	2	1	20	8	2	1	11	9	0	0	9
10-11u	33	2	1	36	17	0	0	17	16	2	1	19
11-12u	30	1	3	34	15	0	1	16	15	1	2	18
12-13u	33	1	0	34	20	0	0	20	13	1	0	14
13-14u	22	1	1	24	12	0	1	13	10	1	0	11
14-15u	28	1	1	30	18	1	0	19	10	0	1	11
15-16u	48	0	1	49	23	0	1	24	25	0	0	25
16-17u	30	0	1	31	13	0	1	14	17	0	0	17
17-18u	26	0	1	27	9	0	0	9	17	0	1	18
18-19u	8	0	0	8	5	0	0	5	3	0	0	3
19-20u	9	0	0	9	5	0	0	5	4	0	0	4
20-21u	9	0	0	9	3	0	0	3	6	0	0	6
21-22u	8	0	1	9	5	0	1	6	3	0	0	3
22-23u	5	0	0	5	2	0	0	2	3	0	0	3
23-24u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0

BASEC

Uurcijfers 16-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2
1-2u	8	0	0	8	7	0	0	7	1	0	0	1
2-3u	3	0	0	3	2	0	0	2	1	0	0	1
3-4u	3	0	0	3	2	0	0	2	1	0	0	1
4-5u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5-6u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6-7u	2	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0
7-8u	5	0	0	5	4	0	0	4	1	0	0	1
8-9u	5	0	0	5	4	0	0	4	1	0	0	1
9-10u	8	0	2	10	6	0	1	7	2	0	1	3
10-11u	17	0	0	17	6	0	0	6	11	0	0	11
11-12u	24	0	0	24	13	0	0	13	11	0	0	11
12-13u	31	0	0	31	13	0	0	13	18	0	0	18
13-14u	25	0	0	25	11	0	0	11	14	0	0	14
14-15u	28	0	0	28	10	0	0	10	18	0	0	18
15-16u	21	0	0	21	11	0	0	11	10	0	0	10
16-17u	27	0	0	27	16	0	0	16	11	0	0	11
17-18u	23	0	0	23	12	0	0	12	11	0	0	11
18-19u	9	0	0	9	4	0	0	4	5	0	0	5
19-20u	4	0	0	4	3	0	0	3	1	0	0	1
20-21u	6	0	0	6	3	0	0	3	3	0	0	3
21-22u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
22-23u	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
23-24u	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1

BASEC

Uurcijfers 17-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1-2u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-3u	1	0	1	2	1	0	1	2	0	0	0	0
3-4u	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
4-5u	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2
5-6u	8	0	0	8	1	0	0	1	7	0	0	7
6-7u	17	0	0	17	5	0	0	5	12	0	0	12
7-8u	36	3	1	40	14	0	1	15	22	3	0	25
8-9u	40	2	1	43	20	1	0	21	20	1	1	22
9-10u	27	1	1	29	14	1	0	15	13	0	1	14
10-11u	32	1	4	37	16	1	1	18	16	0	3	19
11-12u	36	2	1	39	19	1	0	20	17	1	1	19
12-13u	19	0	2	21	8	0	1	9	11	0	1	12
13-14u	29	1	0	30	14	1	0	15	15	0	0	15
14-15u	38	3	1	42	17	1	1	19	21	2	0	23
15-16u	31	2	1	34	15	0	0	15	16	2	1	19
16-17u	46	1	0	47	20	1	0	21	26	0	0	26
17-18u	52	0	0	52	29	0	0	29	23	0	0	23
18-19u	21	0	0	21	14	0	0	14	7	0	0	7
19-20u	17	0	0	17	9	0	0	9	8	0	0	8
20-21u	7	0	0	7	2	0	0	2	5	0	0	5
21-22u	13	0	0	13	6	0	0	6	7	0	0	7
22-23u	12	0	0	12	9	0	0	9	3	0	0	3
23-24u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0

BASEC

Uurcijfers 18-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	2	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0
1-2u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-3u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
3-4u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4-5u	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2
5-6u	6	0	0	6	2	0	0	2	4	0	0	4
6-7u	12	0	0	12	5	0	0	5	7	0	0	7
7-8u	36	0	1	37	10	0	0	10	26	0	1	27
8-9u	48	4	3	55	21	2	2	25	27	2	1	30
9-10u	23	6	3	32	13	4	1	18	10	2	2	14
10-11u	18	4	1	23	8	0	1	9	10	4	0	14
11-12u	19	3	0	22	12	1	0	13	7	2	0	9
12-13u	27	3	0	30	14	1	0	15	13	2	0	15
13-14u	27	1	0	28	12	1	0	13	15	0	0	15
14-15u	23	4	0	27	12	3	0	15	11	1	0	12
15-16u	31	2	0	33	14	0	0	14	17	2	0	19
16-17u	46	1	3	50	25	1	2	28	21	0	1	22
17-18u	50	1	0	51	29	1	0	30	21	0	0	21
18-19u	27	1	2	30	15	0	1	16	12	1	1	14
19-20u	23	0	0	23	13	0	0	13	10	0	0	10
20-21u	13	1	1	15	6	1	1	8	7	0	0	7
21-22u	13	0	1	14	5	0	0	5	8	0	1	9
22-23u	9	0	0	9	7	0	0	7	2	0	0	2
23-24u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1

BASEC

Uurcijfers 19-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	5	0	0	5	5	0	0	5	0	0	0	0
1-2u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
2-3u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-4u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
4-5u	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	3
5-6u	7	0	0	7	1	0	0	1	6	0	0	6
6-7u	14	0	0	14	5	0	0	5	9	0	0	9
7-8u	26	1	1	28	10	0	0	10	16	1	1	18
8-9u	31	2	3	36	17	1	2	20	14	1	1	16
9-10u	29	0	1	30	14	0	0	14	15	0	1	16
10-11u	44	5	0	49	21	3	0	24	23	2	0	25
11-12u	33	3	1	37	18	1	0	19	15	2	1	18
12-13u	27	5	2	34	12	3	1	16	15	2	1	18
13-14u	31	2	0	33	17	1	0	18	14	1	0	15
14-15u	28	2	2	32	11	1	0	12	17	1	2	20
15-16u	46	0	0	46	21	0	0	21	25	0	0	25
16-17u	63	0	1	64	34	0	1	35	29	0	0	29
17-18u	38	0	1	39	20	0	0	20	18	0	1	19
18-19u	24	0	0	24	12	0	0	12	12	0	0	12
19-20u	24	1	0	25	9	0	0	9	15	1	0	16
20-21u	15	0	0	15	8	0	0	8	7	0	0	7
21-22u	13	0	0	13	8	0	0	8	5	0	0	5
22-23u	12	0	0	12	7	0	0	7	5	0	0	5
23-24u	2	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0

BASEC

Uurcijfers 20-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	3	0	0	3	2	0	0	2	1	0	0	1
1-2u	3	0	0	3	2	0	0	2	1	0	0	1
2-3u	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
3-4u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4-5u	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2
5-6u	6	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0	6
6-7u	18	0	0	18	9	0	0	9	9	0	0	9
7-8u	43	3	0	46	18	1	0	19	25	2	0	27
8-9u	45	1	0	46	23	0	0	23	22	1	0	23
9-10u	25	4	0	29	15	2	0	17	10	2	0	12
10-11u	27	3	0	30	10	0	0	10	17	3	0	20
11-12u	34	6	3	43	14	2	1	17	20	4	2	26
12-13u	33	6	1	40	17	2	1	20	16	4	0	20
13-14u	26	1	2	29	8	0	0	8	18	1	2	21
14-15u	43	2	0	45	23	1	0	24	20	1	0	21
15-16u	29	5	0	34	19	3	0	22	10	2	0	12
16-17u	60	0	0	60	28	0	0	28	32	0	0	32
17-18u	45	0	1	46	27	0	1	28	18	0	0	18
18-19u	31	0	1	32	17	0	0	17	14	0	1	15
19-20u	24	0	0	24	9	0	0	9	15	0	0	15
20-21u	10	0	0	10	6	0	0	6	4	0	0	4
21-22u	14	0	0	14	6	0	0	6	8	0	0	8
22-23u	9	0	0	9	7	0	0	7	2	0	0	2
23-24u	2	0	1	3	2	0	1	3	0	0	0	0

BASEC

Uurcijfers 21-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	3	0	1	4	2	0	0	2	1	0	1	2
1-2u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-3u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
3-4u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
4-5u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
5-6u	9	1	0	10	1	1	0	2	8	0	0	8
6-7u	15	1	0	16	8	0	0	8	7	1	0	8
7-8u	35	3	1	39	14	2	0	16	21	1	1	23
8-9u	39	2	2	43	21	1	1	23	18	1	1	20
9-10u	33	1	1	35	18	0	1	19	15	1	0	16
10-11u	24	3	2	29	13	2	0	15	11	1	2	14
11-12u	42	3	1	46	23	0	1	24	19	3	0	22
12-13u	30	5	1	36	14	2	0	16	16	3	1	20
13-14u	27	5	1	33	10	2	1	13	17	3	0	20
14-15u	35	5	1	41	19	2	0	21	16	3	1	20
15-16u	45	4	0	49	21	2	0	23	24	2	0	26
16-17u	45	0	2	47	24	0	2	26	21	0	0	21
17-18u	42	1	0	43	24	1	0	25	18	0	0	18
18-19u	27	0	0	27	14	0	0	14	13	0	0	13
19-20u	10	0	0	10	3	0	0	3	7	0	0	7
20-21u	14	0	0	14	7	0	0	7	7	0	0	7
21-22u	9	0	0	9	6	0	0	6	3	0	0	3
22-23u	6	0	0	6	5	0	0	5	1	0	0	1
23-24u	4	0	0	4	3	0	0	3	1	0	0	1

BASEC

Uurcijfers 22-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	2	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0
1-2u	4	0	0	4	4	0	0	4	0	0	0	0
2-3u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-4u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4-5u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5-6u	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
6-7u	5	0	0	5	3	0	0	3	2	0	0	2
7-8u	14	0	0	14	9	0	0	9	5	0	0	5
8-9u	13	0	0	13	8	0	0	8	5	0	0	5
9-10u	36	1	3	40	19	0	2	21	17	1	1	19
10-11u	22	0	0	22	12	0	0	12	10	0	0	10
11-12u	51	0	0	51	23	0	0	23	28	0	0	28
12-13u	37	1	1	39	21	0	0	21	16	1	1	18
13-14u	45	1	0	46	17	0	0	17	28	1	0	29
14-15u	34	4	0	38	17	2	0	19	17	2	0	19
15-16u	40	0	0	40	20	0	0	20	20	0	0	20
16-17u	44	1	0	45	22	1	0	23	22	0	0	22
17-18u	28	0	0	28	10	0	0	10	18	0	0	18
18-19u	17	0	0	17	10	0	0	10	7	0	0	7
19-20u	5	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	5
20-21u	7	0	0	7	5	0	0	5	2	0	0	2
21-22u	4	0	0	4	4	0	0	4	0	0	0	0
22-23u	6	0	0	6	3	0	0	3	3	0	0	3
23-24u	8	0	0	8	6	0	0	6	2	0	0	2

BASEC

Uurcijfers 23-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2
1-2u	1	0	1	2	1	0	0	1	0	0	1	1
2-3u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
3-4u	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
4-5u	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
5-6u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6-7u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
7-8u	5	0	0	5	2	0	0	2	3	0	0	3
8-9u	8	0	0	8	2	0	0	2	6	0	0	6
9-10u	20	0	0	20	9	0	0	9	11	0	0	11
10-11u	17	0	0	17	8	0	0	8	9	0	0	9
11-12u	30	0	0	30	14	0	0	14	16	0	0	16
12-13u	33	0	0	33	16	0	0	16	17	0	0	17
13-14u	29	0	0	29	14	0	0	14	15	0	0	15
14-15u	39	0	1	40	21	0	0	21	18	0	1	19
15-16u	35	0	0	35	14	0	0	14	21	0	0	21
16-17u	37	0	0	37	13	0	0	13	24	0	0	24
17-18u	23	0	0	23	8	0	0	8	15	0	0	15
18-19u	17	0	0	17	8	0	0	8	9	0	0	9
19-20u	12	0	0	12	10	0	0	10	2	0	0	2
20-21u	4	0	0	4	2	0	0	2	2	0	0	2
21-22u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
22-23u	8	0	0	8	6	0	0	6	2	0	0	2
23-24u	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1

BASEC

Uurcijfers 24-11-2014

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	3	0	0	3	2	0	0	2	1	0	0	1
1-2u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
2-3u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
3-4u	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
4-5u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
5-6u	6	1	1	8	1	0	0	1	5	1	1	7
6-7u	14	0	1	15	5	0	0	5	9	0	1	10
7-8u	38	3	0	41	18	1	0	19	20	2	0	22
8-9u	43	0	1	44	24	0	0	24	19	0	1	20
9-10u	39	0	0	39	19	0	0	19	20	0	0	20
10-11u	47	5	1	53	25	3	0	28	22	2	1	25
11-12u	38	3	0	41	14	1	0	15	24	2	0	26
12-13u	41	2	2	45	21	1	0	22	20	1	2	23
13-14u	46	1	0	47	23	1	0	24	23	0	0	23
14-15u	6	1	0	7	3	1	0	4	3	0	0	3
15-16u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-17u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17-18u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18-19u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19-20u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20-21u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21-22u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22-23u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23-24u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Overzicht van de WERK- en WEEKDAGJAARGEMIDDELDE op de Provinciale wegen in Noord-Holland

Voor eventuele vragen, cq. opmerkingen, kunt U contact opnemen met ;
Servicepunt Provincie Noord-Holland
Telefoon : 0800 - 0200 600 (gratis)
Email : servicepunt@noord-holland.nl

Paarse vlakken tussen op en afritten
Geschatte intensiteiten
VRI-telling 2021
NDW meetpunten

De in geel geaccentueerde wegvakken bevinden zich in de bebouwde kom

Weg nr.	naam van de weg	van	naar	Hmp. Begin	Hmp. Eind	Lengte	Rijbanen + Rijstroken 2021	2021 Weekdag Intensiteit	2021 Werkdag Intensiteit	Dag-Seizoen-Categorie-verdeling
N246	Provincialeweg	Noorddijk	Kogerpolder	35,370	40,300	4,930	1 + 2	11466	12693	2021
N246	Provincialeweg	Kogerpolder	N244 Zuiddijk	40,300	40,646	0,346	1 + 2	10782	11991	2021
N247	Slochterweg	Op/afrit A10 zuidzijde	Op/afrit A10 noordzijde	29,233	29,530	0,297	2 + 2	117000	122000	
N247	Slochterweg	Op/afrit A10 noordzijde	Slochterweg	29,530	30,970	1,440	2 + 2	35228	37644	2021
N247	Slochterweg	Slochterweg	N235 Kanaaldijk	30,970	31,260	0,290	2 + 2	35228	37644	2021
N247	Middenweg Broekermeer	N235 Kanaaldijk	Eilandweg	31,260	34,260	3,000	1 + 2	17937	19568	2021
N247	Provincialeweg	Eilandweg	Monnickenmeer	34,260	37,880	3,620	1 + 2	17999	19587	2021
N247	Provincialeweg	Monnickenmeer	Kloosterdijk	37,880	38,980	1,100	1 + 2	18135	19804	2021
N247	Provincialeweg	Kloosterdijk	Nieuwendam	38,980	39,077	0,097	1 + 2	17173	18802	2021
N247	Provincialeweg	Nieuwendam	Hoogedijk	39,077	39,400	0,323	1 + 2	16268	17759	2021
N247	Provincialeweg	Hoogedijk	Wagenweg	39,400	41,058	1,658	1 + 2	15849	17387	2021
N247	Provincialeweg	Wagenweg	N517 Zeddeweg	41,058	41,750	0,692	1 + 2	15445	17059	2021
N247	Monnickendammerjaagw	N517 Zeddeweg	N244 Provincialeweg	41,750	43,550	1,800	1 + 2	11489	12539	2021
N247	Monnickendammerjaagw	N244 Provincialeweg	Egbert Snijderplein / Klein Westerb	43,550	44,330	0,780	1 + 2	13938	15296	2021
N247	Provincialeweg	Egbert Snijderplein / Klein Westert	N509 Oostdijk	44,330	52,400	8,070	1 + 2	7341	8128	2021
N247	Hoornsejaagweg	N509 Oosterdijk	Grosthuizen	52,400	57,57	5,170	1 + 2	7116	7837	2021
N247	Hoornsejaagweg	Grosthuizen	Op/afrit A7	57,570	57,964	0,394	1 + 2	7577	8370	2021
N247	Hoornsejaagweg	Op/afrit A7	De Hulk / N194 Provincialeweg	57,964	58,372	0,408	2 + 2	14847	16459	2021
N248	Kanaalweg	N503 Stolperweg	N249 Provincialeweg	0,000	0,350	0,350	1 + 2	12914	14027	2021
N248	Kanaalweg	N249 Provincialeweg	N245 Provincialeweg	0,350	3,550	3,200	1 + 2	13229	14463	2021
N248	Kanaalweg	N245 Provincialeweg	N241 Provincialeweg / Verbindings	3,550	5,140	1,590	1 + 2	5902	6433	2021

Verkeer en infrastructuur

Geluidisolatie gebouwen

Bijlage F

project	**1141 BT - 49, Nieuwpoortslaan 49 (Monnickendam)**
Projectdatum	22-07-2020
Opdrachtgever	EWP
Uitgevoerd door	Het GeluidBuro | JL

gebouw	**NV Type 1**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	weg2012
Uitgevoerd door	Het GeluidBuro | JL

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied	**BG**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	59	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	35.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**28.3**	**dB**							
GA;k, vereist	26.0	dB							

woonkamer

Su,ruimte	35.6	m2							
GA;k	**27.5**	**dB**							
GA;k, vereist	24	dB							
V	88.1	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**27.5**	**dB**	GA		35.4	30.0	35.0	38.9	41.5
Lp	31.5	dB	Lp		23.6	29.0	24.0	20.1	17.5

zijgevel

Su,gevel	23.1	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	29.9	dB							
GA,gevel	29.9	dB	GA,g	29.9	37.5	32.2	39.1	42.2	43.4
			Gi,g		23.5	22.2	32.1	38.2	37.4
Lp,gevel	29.1	dB	Lp,g	29.1	21.5	26.8	19.9	16.8	15.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	16.38 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.8	8.2	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	6.72 m2	*gd27d	glas	4/15/5 mm	30.7	28.3	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	23.10 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	38.0	21.0	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

achtergevel

Su,gevel	12.5	m2	Cl		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	31.1	dB							
GA,gevel	31.1	dB	GA,g	31.1	39.8	34.1	37.2	41.7	46.0
			Gi,g		25.8	24.1	30.2	37.7	40
Lp,gevel	27.9	dB	Lp,g	27.9	19.2	24.9	21.8	17.3	13.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.90 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	62.3	-3.3	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	9.60 m2	*gd27d	glas	4/15/5 mm	33.1	25.9	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	12.50 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	44.7	14.3	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
susrooster	1.20 m	*sdu33n	susrooster	Duco GlasMax 15 'ZR'	36.0	23.0	--	DneA	32.7	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: berekend H: 1.5 m D: 25.0 m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde Dv 0.2 m Dh 0.7 m RqA: 5.9				Cpos		2.5	1.5	-0.5	0.0	0.0
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 25.3 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	**BG**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	59	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	30	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**27.7**	**dB**							
GA;k, vereist	26.0	dB							

woonkamer

Su,ruimte	30	m2							
GA;k	**27.6**	**dB**							
GA;k, vereist	24	dB							
V	88.1	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**27.6**	**dB**	GA	35.9	30.5	34.3	38.4	41.4	
Lp	31.4	dB	Lp	23.1	28.5	24.7	20.6	17.6	

voorgevel

Su,gevel	6.9	m2	Cl	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	31.5	dB							
GA,gevel	31.5	dB	GA,g	31.5	41.2	35.6	36.1	40.7	45.7
			Gi,g		27.2	25.6	29.1	36.7	39.7
Lp,gevel	27.5	dB	Lp,g	27.5	17.8	23.4	22.9	18.3	13.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.45 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	59.5	-0.5	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	3.45 m2	*gd27d	glas	4/15/5 mm	35.6	23.4	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	6.90 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	45.3	13.7	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
susrooster	1.20 m	*sdu33n	susrooster	Duco GlasMax 15 'ZR'	34.0	25.0	--	DneA	32.7	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: berekend H: 1.5 m D: 25.0 m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde Dv 0.2 m Dh 1.0 m RqA: 5.9				Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 25.3 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

zijgevel

Su,gevel	23.1	m2	Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	29.9	dB							
GA,gevel	29.9	dB	GA,g	29.9	37.5	32.2	39.1	42.2	43.4
			Gi,g		23.5	22.2	32.1	38.2	37.4
Lp,gevel	29.1	dB	Lp,g	29.1	21.5	26.8	19.9	16.8	15.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	16.38 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.8	8.2	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	6.72 m2	*gd27d	glas	4/15/5 mm	30.7	28.3	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	23.10 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	38.0	21.0	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	**V1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	61	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	29.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**29.0**	**dB**							
GA;k, vereist	28.0	dB							

slk1

Su,ruimte	6.8	m2							
GA;k	**27.6**	**dB**							
GA;k, vereist	26	dB							
V	29.9	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**29.3**	**dB**	GA		38.5	33.3	34.1	38.6	43.3
Lp	31.7	dB	Lp		22.5	27.7	26.9	22.4	17.7

voorgevel

Su,gevel	6.8	m2	Cl		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	27.6	dB							
GA,gevel	29.3	dB	GA,g	29.3	38.5	33.3	34.1	38.6	43.3
			Gi,g		24.5	23.3	27.1	34.6	37.3
Lp,gevel	31.7	dB	Lp,g	31.7	22.5	27.7	26.9	22.4	17.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	4.24 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	53.3	6.1	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.56 m2	*gd27d	glas	4/15/5 mm	31.5	27.8	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	6.80 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	40.0	19.3	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
susrooster	0.80 m	*sdu33n	susrooster	Duco GlasMax 15 'ZR'	30.3	29.0	--	DneA	32.7	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: berekend H: 4.5 m D: 20.0 m Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde Dv 0.2 m Dh 0.6 m RqA: 5.9 Qv: 21.1 dm3/s debiet: 16.9 dm3/s				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
								Cpos		3.0	1.5	-0.5	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

slk2

Su,ruimte	15.9	m2							
GA;k	**26.7**	**dB**							
GA;k, vereist	26	dB							
V	25.7	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**26.7**	**dB**	GA		35.0	29.9	33.1	37.2	40.3
Lp	34.3	dB	Lp		26.0	31.1	27.9	23.8	20.7

achtergevel

Su,gevel	5.5	m2				Cl		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	29.7	dB										
GA,gevel	29.7	dB				GA,g	29.7	39.0	33.8	34.5	39.0	43.9
						Gi,g		25	23.8	27.5	35	37.9
Lp,gevel	31.3	dB				Lp,g	31.3	22.0	27.2	26.5	22.0	17.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.04 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.7	4.3	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.46 m2	*gd27d	glas	4/15/5 mm	33.7	27.3	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	5.50 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	42.9	18.1	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
susrooster	0.80 m	*sdu33n	susrooster	Duco GlasMax 15 'ZR'	32.3	28.7	--	DneA	32.7	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: berekend				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: 4.5 m D: 25.0 m										
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		3.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				Dv 0.2 m Dh 0.6 m										
				RqA: 5.9										
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 16.9 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

zijgevel

Su,gevel	10.4	m2				Cl		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	29.8	dB										
GA,gevel	29.8	dB				GA,g	29.8	37.3	32.1	38.8	41.7	42.8
						Gi,g		23.3	22.1	31.8	37.7	36.8
Lp,gevel	31.2	dB				Lp,g	31.2	23.7	28.9	22.2	19.3	18.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.94 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.6	11.4	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.46 m2	*gd27d	glas	4/15/5 mm	30.7	30.3	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	10.40 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	37.2	23.8	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

slk3

Su,ruimte	7	m2									
GA;k	**29.7**	**dB**									
GA;k, vereist	26	dB									
V	22.5	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**30.0**	**dB**				GA	39.6	34.9	34.1	38.6	43.4
Lp	31.0	dB				Lp	21.4	26.1	26.9	22.4	17.6

achtergevel

Su,gevel	7 m2				Cl		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m								
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m								
GA;k,gevel	29.7 dB										
GA,gevel	30.0 dB				GA,g	30.0	39.6	34.9	34.1	38.6	43.4
					Gi,g		25.6	24.9	27.1	34.6	37.4
Lp,gevel	31.0 dB				Lp,g	31.0	21.4	26.1	26.9	22.4	17.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.70 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	53.1	7.6	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	1.30 m2	*gd27d	glas	4/15/5 mm	35.6	25.1	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	7.00 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	41.0	19.7	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
susrooster	0.80 m	*sdu33n	susrooster	Duco GlasMax 15 'ZR'	31.4	29.3	--	DneA	32.7	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: berekend				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: 4.5 m D: 25.0 m										
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		3.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				Dv 0.2 m Dh 0.6 m										
				RqA: 5.9										
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 16.9 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

project	**1141 BT - 49, Nieuwpoortslaan 49 (Monnickendam)**
Projectdatum	22-07-2020
Opdrachtgever	EWP
Uitgevoerd door	Het GeluidBuro | JL

gebouw	**NV Type 2**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	weg2012
Uitgevoerd door	Het GeluidBuro | JL

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied	**BG voor**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	60	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	6.9	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**27.2**	**dB**							
GA;k, vereist	27.0	dB							
woonkamer									
Su,ruimte	6.9	m2							
GA;k	**27.2**	**dB**							
GA;k, vereist	25	dB							
V	88.1	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**33.5**	**dB**		GA	41.3	38.0	40.7	40.0	45.5
Lp	26.5	dB		Lp	18.7	22.0	19.3	20.0	14.5
(lijnbaan)									
Su,gevel	6.9	m2		Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	27.2	dB							
GA,gevel	33.5	dB		GA,g 33.5	41.3	38.0	40.7	40.0	45.5
				Gi,g	27.3	28	33.7	36	39.5
Lp,gevel	26.5	dB		Lp,g 26.5	18.7	22.0	19.3	20.0	14.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.90 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.7	3.0	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	3.00 m2	*gw30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	30.7	23.0	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
fonafh	6.90 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	37.0	16.7	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
suskast	0.70 m	*sdu36b	suskast	DucoMax Corto 15 'ZR'	30.8	22.9	--	DneA	35.7	36.6	32.2	33.6	35.8	45.8
				Celev: berekend				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: 1.5 m D: 5.0 m										
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		3.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				Dv 0.2 m Dh 0.6 m										
				RqA: 8.9										
				Qv: 20.7 dm3/s debiet: 14.5 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	**V1 achter**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	55	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	12.5	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**25.1**	**dB**							
GA;k, vereist	22.0	dB							

slk2

Su,ruimte	5.5	m2							
GA;k	**24.1**	**dB**							
GA;k, vereist	20	dB							
V	25.7	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**26.0**	**dB**	GA		35.3	30.0	30.9	35.5	40.2
Lp	29.0	dB	Lp		19.7	25.0	24.1	19.5	14.8

achtergevel

Su,gevel	5.5	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	24.1	dB							
GA,gevel	26.0	dB	GA,g	26.0	35.3	30.0	30.9	35.5	40.2
			Gi,g		21.3	20	23.9	31.5	34.2
Lp,gevel	29.0	dB	Lp,g	29.0	19.7	25.0	24.1	19.5	14.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.04 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.8	2.3	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.46 m2	*gd27d	glas	4/15/5 mm	27.8	25.3	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	5.50 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	37.0	16.1	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
susrooster	0.70 m	*sdu33n	susrooster	Duco GlasMax 15 'ZR'	27.0	26.1	--	DneA	32.7	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: berekend H: 4.5 m D: 25.0 m Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde Dv 0.2 m Dh 0.7 m RqA: 5.9 Qv: 21.1 dm3/s debiet: 14.8 dm3/s				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
								Cpos		2.5	1.5	-0.5	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

slk3

Su,ruimte	7	m2							
GA;k	**26.1**	**dB**							
GA;k, vereist	20	dB							
V	22.5	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**26.4**	**dB**	GA		36.1	31.1	30.6	35.1	39.7
Lp	28.6	dB	Lp		18.9	23.9	24.4	19.9	15.3

achtergevel

Su,gevel	7 m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m								
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m								
GA;k,gevel	26.1 dB										
GA,gevel	26.4 dB				GA,g	26.4	36.1	31.1	30.6	35.1	39.7
					Gi,g		22.1	21.1	23.6	31.1	33.7
Lp,gevel	28.6 dB				Lp,g	28.6	18.9	23.9	24.4	19.9	15.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.70 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.1	5.6	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	1.30 m2	*gd27d	glas	4/15/5 mm	31.6	23.1	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	7.00 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	37.0	17.7	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
susrooster	0.70 m	*sdu33n	susrooster	Duco GlasMax 15 'ZR'	28.1	26.6	--	DneA	32.7	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: berekend H: 4.5 m D: 25.0 m Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde Dv 0.2 m Dh 0.7 m RqA: 5.9 Qv: 21.1 dm3/s debiet: 14.8 dm3/s				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
								Cpos		2.5	1.5	-0.5	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	**V1 voor**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	61	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	6.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**28.0**	**dB**							
GA;k, vereist	28.0	dB							

slk1

Su,ruimte	6.8	m2							
GA;k	**28.0**	**dB**							
GA;k, vereist	26	dB							
V	29.9	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**29.7**	**dB**	GA		36.8	33.8	36.2	38.5	41.5
Lp	31.3	dB	Lp		24.2	27.2	24.8	22.5	19.5

voorgevel

Su,gevel	6.8	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	28.0	dB							
GA,gevel	29.7	dB	GA,g	29.7	36.8	33.8	36.2	38.5	41.5
			Gi,g		22.8	23.8	29.2	34.5	35.5
Lp,gevel	31.3	dB	Lp,g	31.3	24.2	27.2	24.8	22.5	19.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	4.19 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.3	9.0	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.61 m2	*gw30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	31.3	28.1	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
fonafh	6.80 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	37.0	22.3	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
suskast	0.90 m	*sdu41q	suskast	DucoMax Medio 15 'ZR'	32.1	27.2	--	DneA	41.4	37.9	36.2	38.1	46.2	54.2
				Celev: berekend H: 4.5 m D: 5.0 m				Celev		2.1	2.5	3.3	4.1	4.1
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde Dv 0.2 m Dh 0.7 m				Cpos		2.5	1.5	-0.5	0.0	0.0
				RqA: 13.9										
				Qv: 17.7 dm3/s debiet: 15.9 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

project	**1141 BT - 49, Nieuwpoortslaan 49 (Monnickendam)**
Projectdatum	22-07-2020
Opdrachtgever	EWP
Uitgevoerd door	Het GeluidBuro | JL

gebouw	**NV Type 3**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	weg2012
Uitgevoerd door	Het GeluidBuro | JL

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied	**BG achter**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	59	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	12.5	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**26.1**	**dB**							
GA;k, vereist	26.0	dB							

woonkamer

Su,ruimte	12.5	m2							
GA;k	**26.1**	**dB**							
GA;k, vereist	24	dB							
V	88.1	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**29.8**	**dB**	GA		38.0	35.0	34.6	38.2	41.6
Lp	29.2	dB	Lp		21.0	24.0	24.4	20.8	17.4

achter (N247)

Su,gevel	12.5	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	26.1	dB							
GA,gevel	29.8	dB	GA,g	29.8	38.0	35.0	34.6	38.2	41.6
			Gi,g		24	25	27.6	34.2	35.6
Lp,gevel	29.2	dB	Lp,g	29.2	21.0	24.0	24.4	20.8	17.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	6.20 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.3	4.0	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	6.30 m2	*gw30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	30.1	25.2	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
fonafh	12.50 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	37.0	18.3	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
susrooster	1.00 m	*sdu33n	susrooster	Duco GlasMax 15 'ZR'	29.1	26.2	--	DneA	32.7	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: berekend H: 1.5 m D: 25.0 m Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde Dv 0.2 m Dh 1.0 m RqA: 5.9 Qv: 21.1 dm3/s debiet: 21.1 dm3/s				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
								Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	**V1 achter**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	61	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	12.5	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**27.8**	**dB**							
GA;k, vereist	28.0	dB							

slk2

Su,ruimte	5.5	m2							
GA;k	**26.9**	**dB**							
GA;k, vereist	26	dB							
V	25.7	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**28.8**	**dB**	GA		37.1	33.8	35.3	34.9	40.9
Lp	32.2	dB	Lp		23.9	27.2	25.7	26.1	20.1

voorgevel

Su,gevel	5.5	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	26.9	dB							
GA,gevel	28.8	dB	GA,g	28.8	37.1	33.8	35.3	34.9	40.9
			Gi,g		23.1	23.8	28.3	30.9	34.9
Lp,gevel	32.2	dB	Lp,g	32.2	23.9	27.2	25.7	26.1	20.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.04 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.8	8.3	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.46 m2	*gw30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	30.6	28.5	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
fonafh	5.50 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	37.0	22.1	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
suskast	0.70 m	*sdu36b	suskast	DucoMax Corto 15 'ZR'	30.2	28.9	--	DneA	35.7	36.6	32.2	33.6	35.8	45.8
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv -- m Dh -- m										
				RqA: 8.9										
				Qv: 20.7 dm3/s debiet: 14.5 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

slk3

Su,ruimte	7	m2							
GA;k	**28.8**	**dB**							
GA;k, vereist	26	dB							
V	22.5	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**29.1**	**dB**	GA		38.1	34.5	35.1	34.6	41.0
Lp	31.9	dB	Lp		22.9	26.5	25.9	26.4	20.0

voorgevel

Su,gevel	7 m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m							
GA;k,gevel	28.8 dB									
GA,gevel	29.1 dB			GA,g	29.1	38.1	34.5	35.1	34.6	41.0
				Gi,g		24.1	24.5	28.1	30.6	35
Lp,gevel	31.9 dB			Lp,g	31.9	22.9	26.5	25.9	26.4	20.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.70 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.1	11.6	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	1.30 m2	*gw30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	34.4	26.3	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
fonafh	7.00 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	37.0	23.7	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
suskast	0.70 m	*sdu36b	suskast	DucoMax Corto 15 'ZR'	31.2	29.5	--	DneA	35.7	36.6	32.2	33.6	35.8	45.8
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv -- m Dh -- m										
				RqA: 8.9										
				Qv: 20.7 dm3/s debiet: 14.5 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

project	**1141 BT - 49, Nieuwpoortslaan 49 (Monnickendam)**
Projectdatum	22-07-2020
Opdrachtgever	EWP
Uitgevoerd door	Het GeluidBuro | JL

gebouw	**NV Type 4.1 v1 hoek**
Rekenmethode	NPR 5272 V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	weg2012
Uitgevoerd door	Het GeluidBuro | JL

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied	**V1 wnk**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	61	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	20.9	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**32.1**	**dB**							
GA;k, vereist	28.0	dB							

woonkamer									
Su,ruimte	20.9	m2							
GA;k	**31.3**	**dB**							
GA;k, vereist	26	dB							
V	52	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**31.3**	**dB**	GA		39.4	35.2	37.4	40.1	43.0
Lp	29.7	dB	Lp		21.6	25.8	23.6	20.9	18.0

achtergevel (Lijnbaan)

Su,gevel	13	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	33.2	dB							
GA,gevel	33.2	dB	GA,g	33.2	41.7	38.2	38.3	41.0	44.6
			Gi,g		27.7	28.2	31.3	37	38.6
Lp,gevel	27.8	dB	Lp,g	27.8	19.3	22.8	22.7	20.0	16.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	13.00 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.5	11.5	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
fonafh	13.00 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	38.2	22.8	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
suskast	1.20 m	*sdu41q	suskast	DucoMax Medio 15 'ZR'	35.0	26.0	--	DneA	41.4	37.9	36.2	38.1	46.2	54.2
				Celev: berekend H: 4.5 m D: 5.0 m				Celev		2.1	2.5	3.3	4.1	4.1
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde Dv 0.2 m Dh 1.0 m				Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				RqA: 13.9										
				Qv: 17.7 dm3/s debiet: 21.2 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

zijgevel

Su,gevel	7.9	m2	Cl		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	35.8	dB							
GA,gevel	35.8	dB	GA,g	35.8	43.2	38.2	44.7	47.3	48.2
			Gi,g		29.2	28.2	37.7	43.3	42.2
Lp,gevel	25.2	dB	Lp,g	25.2	17.8	22.8	16.3	13.7	12.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	6.40 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.6	6.4	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	1.50 m2	*gd27d	glas	4/15/5 mm	36.9	24.1	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	7.90 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	42.4	18.6	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	**V1 slk**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	59	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	20.9	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**28.4**	**dB**							
GA;k, vereist	26.0	dB							
slaapkamer									
Su,ruimte	20.9	m2							
GA;k	**25.6**	**dB**							
GA;k, vereist	24	dB							
V	33.5	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**25.6**	**dB**		GA		33.0	28.9	32.8	35.8	38.1
Lp	33.4	dB		Lp		26.0	30.1	26.2	23.2	20.9
voorgevel									
Su,gevel	13	m2		Cl		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	29.2	dB							
GA,gevel	29.2	dB		GA,g	29.2	38.1	32.8	34.7	38.9	42.8
				Gi,g		24.1	22.8	27.7	34.9	36.8
Lp,gevel	29.8	dB		Lp,g	29.8	20.9	26.2	24.3	20.1	16.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	9.50 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.9	7.1	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	3.50 m2	*gd27d	glas	4/15/5 mm	32.3	26.7	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	13.00 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	39.3	19.7	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
susrooster	0.70 m	*sdu33n	susrooster	Duco GlasMax 15 'ZR'	33.1	25.9	--	DneA	32.7	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: berekend H: 4.5 m D: 25.0 m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde Dv 0.2 m Dh 1.0 m				Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				RqA: 5.9										
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 14.8 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

zijgevel

Su,gevel	7.9	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	28.1	dB									
GA,gevel	28.1	dB			GA,g	28.1	34.6	31.2	37.3	38.8	40.0
					Gi,g		20.6	21.2	30.3	34.8	34
Lp,gevel	30.9	dB			Lp,g	30.9	24.4	27.8	21.7	20.2	19.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	1.30 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	57.6	1.4	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	1.50 m2	*gd27d	glas	4/15/5 mm	33.0	26.0	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
glas	5.10 m2	*gw30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	30.5	28.5	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
fonafh	7.90 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	38.5	20.5	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

project	**1141 BT - 49, Nieuwpoortslaan 49 (Monnickendam)**
Projectdatum	22-07-2020
Opdrachtgever	EWP
Uitgevoerd door	Het GeluidBuro | JL

gebouw	**NV Type 4.1 v2 hoek**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	weg2012
Uitgevoerd door	Het GeluidBuro | JL

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied	**V2 wnk**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	61	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	20.9	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**28.6**	**dB**							
GA;k, vereist	28.0	dB							

woonkamer

Su,ruimte	20.9	m2							
GA;k	**27.8**	**dB**							
GA;k, vereist	26	dB							
V	52	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**27.8**	**dB**	GA		31.6	33.5	35.4	37.8	40.9
Lp	33.2	dB	Lp		29.4	27.5	25.6	23.2	20.1

achtergevel (Lijnbaan)

Su,gevel	13	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	29.0	dB							
GA,gevel	29.0	dB	GA,g	29.0	33.1	34.6	36.4	39.0	42.5
			Gi,g		19.1	24.6	29.4	35	36.5
Lp,gevel	32.0	dB	Lp,g	32.0	27.9	26.4	24.6	22.0	18.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	7.90 m2	*dul33	dak	Unilin enkelschalig wol > 98 mm, rib tot 1	33.0	28.0	1.5	RA	34.1	22.0	32.0	37.0	43.0	43.0
glas	5.10 m2	gw32	glas	Ra,weg = 32 en 33 dB(A)	34.8	26.2	0	RA	32.4	22.8	26.9	35.6	38.5	37.7
fonafh	13.00 m2	*kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	43.2	17.8	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
suskast	1.20 m	*sdu41q	suskast	DucoMax Medio 15 'ZR'	34.4	26.6	--	DneA	41.4	37.9	36.2	38.1	46.2	54.2
				Celev: berekend H: 7.5 m D: 5.0 m				Celev		2.5	3.0	4.0	5.0	5.0
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde Dv 0.2 m Dh 1.0 m				Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				RqA: 13.9										
				Qv: 17.7 dm3/s debiet: 21.2 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

zijgevel

Su,gevel	7.9	m2	Cl		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	33.7	dB							
GA,gevel	33.7	dB	GA,g	33.7	37.0	39.7	42.1	44.2	46.0
			Gi,g		23	29.7	35.1	40.2	40
Lp,gevel	27.3	dB	Lp,g	27.3	24.0	21.3	18.9	16.8	15.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	6.40 m2	*dul33	dak	Unilin enkelschalig wol > 98 mm, rib tot 1	36.0	25.0	1.5	RA	34.1	22.0	32.0	37.0	43.0	43.0
glas	1.50 m2	*gs31ao	glas	Velux dakraam GGL 70	39.3	21.7	1.5	RA	31.1	24.4	24.6	31.0	36.6	38.7
fonafh	7.90 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	42.4	18.6	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	**V2 slk**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	59	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	20.9	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**28.6**	**dB**							
GA;k, vereist	26.0	dB							

slaapkamer

Su,ruimte	20.9	m2							
GA;k	**25.9**	**dB**							
GA;k, vereist	24	dB							
V	33.5	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**25.9**	**dB**	GA		29.8	32.0	33.8	34.6	38.8
Lp	33.1	dB	Lp		29.2	27.0	25.2	24.4	20.2

voorgevel

Su,gevel	13	m2	Cl		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	28.2	dB							
GA,gevel	28.2	dB	GA,g	28.2	32.6	34.4	35.8	36.0	41.5
			Gi,g		18.6	24.4	28.8	32	35.5
Lp,gevel	30.8	dB	Lp,g	30.8	26.4	24.6	23.2	23.0	17.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	11.50 m2	*dul33	dak	Unilin enkelschalig wol > 98 mm, rib tot 1	31.5	27.5	1.5	RA	34.1	22.0	32.0	37.0	43.0	43.0
glas	1.50 m2	*gs31ao	glas	Velux dakraam GGL 70	37.4	21.6	1.5	RA	31.1	24.4	24.6	31.0	36.6	38.7
fonafh	13.00 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	38.3	20.7	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
suskast	1.00 m	*sdu36b	suskast	DucoMax Corto 15 'ZR' HD	33.4	25.6	--	DneA	35.7	36.6	32.2	33.6	35.8	45.8
				Celev: berekend H: 7.5 m D: 25.0 m Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde Dv 0.2 m Dh 1.0 m RqA: 7.3 Qv: 14.5 dm3/s debiet: 14.5 dm3/s				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
								Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

zijgevel

Su,gevel	7.9	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	29.8	dB							
GA,gevel	29.8	dB	GA,g	29.8	33.1	35.8	38.2	40.3	42.1
			Gi,g		19.1	25.8	31.2	36.3	36.1
Lp,gevel	29.2	dB	Lp,g	29.2	25.9	23.2	20.8	18.7	16.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	6.40 m2	*dul33	dak	Unilin enkelschalig wol > 98 mm, rib tot 1	32.0	27.0	1.5	RA	34.1	22.0	32.0	37.0	43.0	43.0
glas	1.50 m2	*gs31ao	glas	Velux dakraam GGL 70	35.4	23.6	1.5	RA	31.1	24.4	24.6	31.0	36.6	38.7
fonafh	7.90 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	38.5	20.5	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

project	**1141 BT - 49, Nieuwpoortslaan 49 (Monnickendam)**
Projectdatum	22-07-2020
Opdrachtgever	EWP
Uitgevoerd door	Het GeluidBuro | JL

gebouw	**NV Type 4.2 v1 midden**
Rekenmethode	NPR 5272 V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	weg2012
Uitgevoerd door	Het GeluidBuro | JL

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied	**V1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	61	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	19.2	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**28.5**	**dB**							
GA;k, vereist	28.0	dB							

woonkamer

Su,ruimte	9.6	m2							
GA;k	**28.0**	**dB**							
GA;k, vereist	26	dB							
V	65	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**31.5**	**dB**	GA		38.8	35.7	37.9	40.3	43.5
Lp	29.5	dB	Lp		22.2	25.3	23.1	20.7	17.5

achtergevel (Lijnbaan)

Su,gevel	9.6	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	28.0	dB							
GA,gevel	31.5	dB	GA,g	31.5	38.8	35.7	37.9	40.3	43.5
			Gi,g		24.8	25.7	30.9	36.3	37.5
Lp,gevel	29.5	dB	Lp,g	29.5	22.2	25.3	23.1	20.7	17.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	6.12 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.2	7.3	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	3.50 m2	*gw30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	31.5	26.0	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
fonafh	9.62 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	37.0	20.5	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
suskast	1.40 m	*sdu41q	suskast	DucoMax Medio 15 'ZR'	31.8	25.7	--	DneA	41.4	37.9	36.2	38.1	46.2	54.2
				Celev: berekend H: 4.5 m D: 5.0 m				Celev		2.1	2.5	3.3	4.1	4.1
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde Dv 0.2 m Dh 1.0 m				Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				RqA: 13.9										
				Qv: 17.7 dm3/s debiet: 24.8 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

slaapkamer

Su,ruimte	9.6	m2							
GA;k	**29.0**	**dB**							
GA;k, vereist	26	dB							
V	36.4	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**30.0**	**dB**	GA		36.8	34.2	37.1	39.0	41.2
Lp	31.0	dB	Lp		24.2	26.8	23.9	22.0	19.8

achtergevel (Lijnbaan)

Su,gevel	9.6 m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m								
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m								
GA;k,gevel	29.0 dB										
GA,gevel	30.0 dB				GA,g	30.0	36.8	34.2	37.1	39.0	41.2
					Gi,g		22.8	24.2	30.1	35	35.2
Lp,gevel	31.0 dB				Lp,g	31.0	24.2	26.8	23.9	22.0	19.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	6.12 m2	*mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.2	9.8	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	3.50 m2	*gw30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	31.5	28.5	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
fonafh	9.62 m2	*kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	37.0	23.0	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
suskast	0.70 m	*sdu41q	suskast	DucoMax Medio 15 'ZR'	34.8	25.2	--	DneA	41.4	37.9	36.2	38.1	46.2	54.2
				Celev: berekend H: 4.5 m D: 5.0 m Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde Dv 0.2 m Dh 1.0 m RqA: 13.9 Qv: 17.7 dm3/s debiet: 12.4 dm3/s				Celev		2.1	2.5	3.3	4.1	4.1
								Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

project	**1141 BT - 49, Nieuwpoortslaan 49 (Monnickendam)**
Projectdatum	22-07-2020
Opdrachtgever	EWP
Uitgevoerd door	Het GeluidBuro | JL

gebouw	**NV Type 4.2 v2 midden**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	weg2012
Uitgevoerd door	Het GeluidBuro | JL

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied	**V2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	61	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	19.2	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**27.7**	**dB**							
GA;k, vereist	28.0	dB							

woonkamer

Su,ruimte	9.6	m2							
GA;k	**27.4**	**dB**							
GA;k, vereist	26	dB							
V	65	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**30.9**	**dB**	GA		35.2	36.4	37.9	40.6	44.7
Lp	30.1	dB	Lp		25.8	24.6	23.1	20.4	16.3

achtergevel (Lijnbaan)

Su,gevel	9.6	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	27.4	dB							
GA,gevel	30.9	dB	GA,g	30.9	35.2	36.4	37.9	40.6	44.7
			Gi,g		21.2	26.4	30.9	36.6	38.7
Lp,gevel	30.1	dB	Lp,g	30.1	25.8	24.6	23.1	20.4	16.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	6.12 m2	*dul33	dak	Unilin enkelschalig wol > 98 mm, rib tot 1	31.6	25.9	1.5	RA	34.1	22.0	32.0	37.0	43.0	43.0
glas	3.50 m2	gw32	glas	Ra,weg = 32 en 33 dB(A)	33.8	23.6	0	RA	32.4	22.8	26.9	35.6	38.5	37.7
fonafh	9.62 m2	*kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	42.0	15.5	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
suskast	1.20 m	*sdu41q	suskast	DucoMax Medio 15 'ZR'	31.8	25.7	--	DneA	41.4	37.9	36.2	38.1	46.2	54.2
				Celev: berekend H: 7.5 m D: 5.0 m				Celev		2.5	3.0	4.0	5.0	5.0
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde Dv 0.2 m Dh 1.0 m				Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				RqA: 13.9										
				Qv: 17.7 dm3/s debiet: 21.2 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

slaapkamer

Su,ruimte	9.6	m2							
GA;k	**28.1**	**dB**							
GA;k, vereist	26	dB							
V	36.4	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**29.1**	**dB**	GA		32.9	34.8	36.8	39.2	42.4
Lp	31.9	dB	Lp		28.1	26.2	24.2	21.8	18.6

achtergevel (Lijnbaan)

Su,gevel	9.6	m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	28.1	dB										
GA,gevel	29.1	dB				GA,g	29.1	32.9	34.8	36.8	39.2	42.4
						Gi,g		18.9	24.8	29.8	35.2	36.4
Lp,gevel	31.9	dB				Lp,g	31.9	28.1	26.2	24.2	21.8	18.6

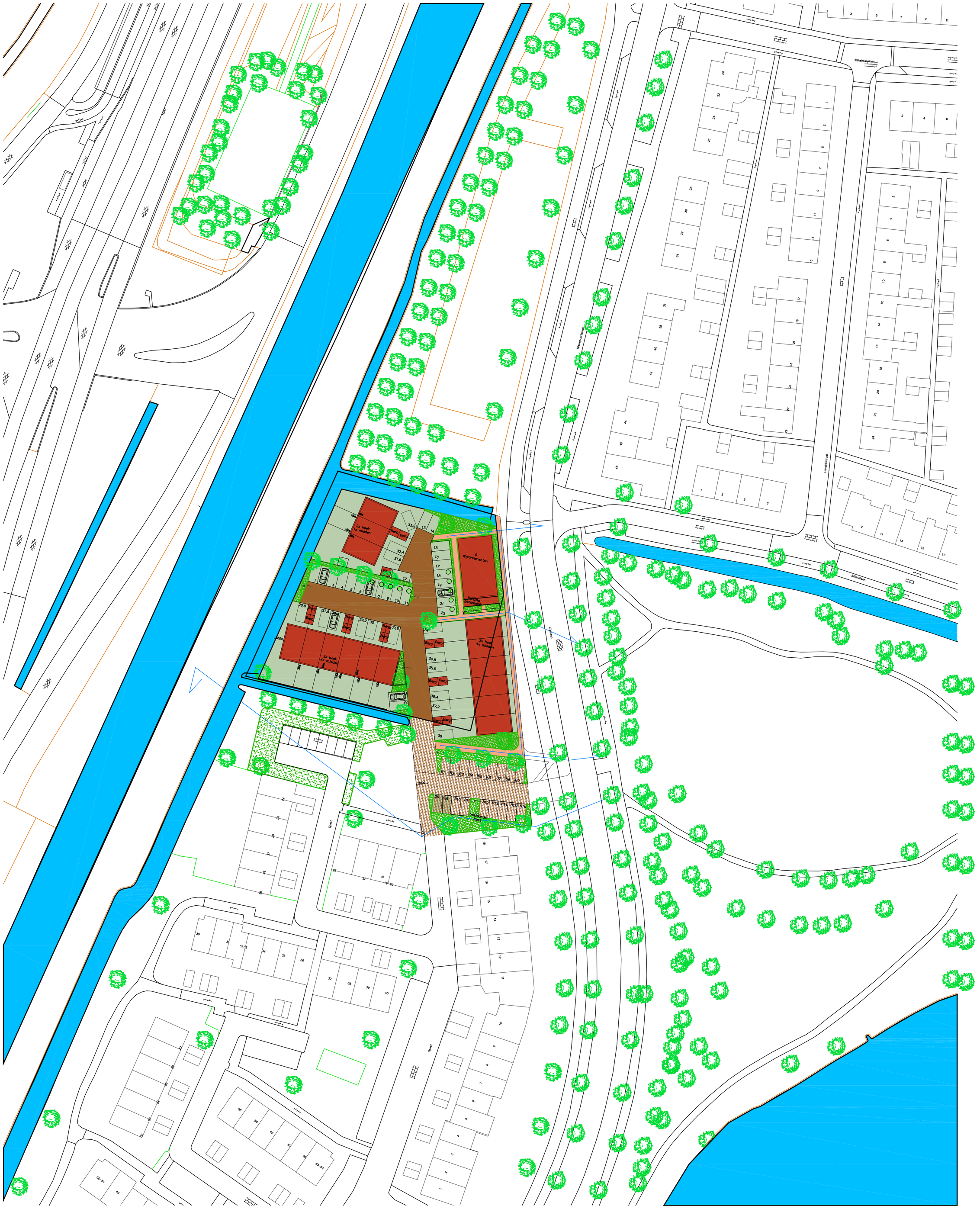
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	6.12 m2	*dul33	dak	Unilin enkelschalig wol > 98 mm, rib tot 1	31.6	28.4	1.5	RA	34.1	22.0	32.0	37.0	43.0	43.0
glas	3.50 m2	gw32	glas	Ra,weg = 32 en 33 dB(A)	33.8	26.2	0	RA	32.4	22.8	26.9	35.6	38.5	37.7
fonafh	9.62 m2	*kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	42.0	18.0	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
suskast	0.70 m	*sdu41q	suskast	DucoMax Medio 15 'ZR'	34.1	25.9	--	DneA	41.4	37.9	36.2	38.1	46.2	54.2
				Celev: berekend				Celev		2.5	3.0	4.0	5.0	5.0
				H: 7.5 m D: 5.0 m										
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				Dv 0.2 m Dh 1.0 m										
				RqA: 13.9										
				Qv: 17.7 dm3/s debiet: 12.4 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Verkeer en infrastructuur

Geluidisolatie gebouwen

Bijlage G



EWP ingenieurs
Constructie
Bouwadvies
Ontwerp

Project: Herontwikkeling Nieuwpoortslaan 49 1141 BT Monnickendam	Datum:	14-10-2019	d 19-06-2020 05-11-2021
	Getekend: KK	08-05-2020	e 18-01-2021 24-01-2022
	Schaal: 1:500	07-07-2021	f 26-01-2021
	Formaat: A1		g 29-01-2021
Onderwerp: Situatie			

Opdrachtgever:	Projectfase:	Werknr.:	Bladnr.:
NPLM B.V. Veilinghof 2 1442 CT Purmerend	HS	2019-181	HS02

EWP Purmerend B.V. Stationsweg 64, 1471 CM Kwadijk, *t* 0299 42 46 35, *i* www.ewp.nl, *e* info@ewp.nl

© Copyright EWP Purmerend BV. Niets van deze tekening mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming. Deze tekening is gebaseerd op een ontwerp van EWP Purmerend BV te Purmerend, die aan haar ontwerp de haar toekomende rechten ontleent.



30% sociaal en 10% sociaal plus middels 9 appartementen
60% vrije sector middels 15 grondgebonden woningen

15x Eensgezin woning (ca. 115m²)
Koop (huis) tussen / hoek

Schil centrum / weinig stedelijk

PP min. = 1.4
PP max. = 2.2
PP gem. = 1.8

PP = 15 x 1.8 = 27 pp
Openbaar =(0.3per woning) =4.5 pp
Electrische laden=(0.4per woning) =6pp

9x Appartementen <50m²
Huur (incl. sociaal) midden / goedkoop

PP min. = 0.8
PP max. = 1.6
PP gem. = 1.2

PP= 9 x 1.2 = 10,8 pp
Openbaar =(0.3per woning) =2.7 pp
Electrische laden=(0.4per woning) =3.6pp

Totaal PP nodig = 27+10,8=37.8pp

Opgenomen in openbaar gebied 26pp

Oprit zonder garage 15x0.8=12pp

Totaal 38pp VOLDOET
(iom gemeente + veiligheidsregio)

Openbaar =(0.3per woning)
9+15=24x0,3=7.2pp=8pp
(VOLDOET)

Electrische laden=(0.4per woning)
9+15=24x0.4=9.6=10pp
(VOLDOET)

V.M.G =
Ingemetselde voorziening in gevel
(t.b.v. de gewone dergvleermuis)

V.M.D.=
Permanente voorziening in dak
(t.b.v. de laatvlieger)

Lantaarpaal locatie indicatief ter
goedkeuring gemeente

VOORSTEL

EWP ingenieurs
Constructie
Bouwadvies
Ontwerp

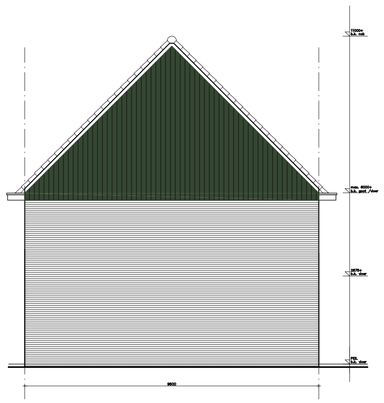
Project: Herontwikkeling Nieuwpoortslaan 49 1141 BT Monnickendam	Datum:	18-01-2021	d 14-07-2021
	Getekend: KK	26-01-2021	e 05-11-2021
	Schaal: 1:200	29-01-2021	f 24-01-2022
Onderwerp: Situatie	Formaat: A1	07-07-2021	g
Opdrachtgever: NPLM B.V. Veilinghof 2 1442 CT Purmerend	Projectfase: HS	Werknr.: 2019-181	Bladnr.: HS03

EWP Purmerend B.V. Stationsweg 64, 1471 CM Kwadijk, *t* 0299 42 46 35, *i* www.ewp.nl, *e* info@ewp.nl

© Copyright EWP Purmerend BV. Niets van deze tekening mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming. Deze tekening is gebaseerd op een ontwerp van EWP Purmerend BV te Purmerend, die aan haar ontwerp de haar toekomende rechten ontleent.



VOORGEVEL

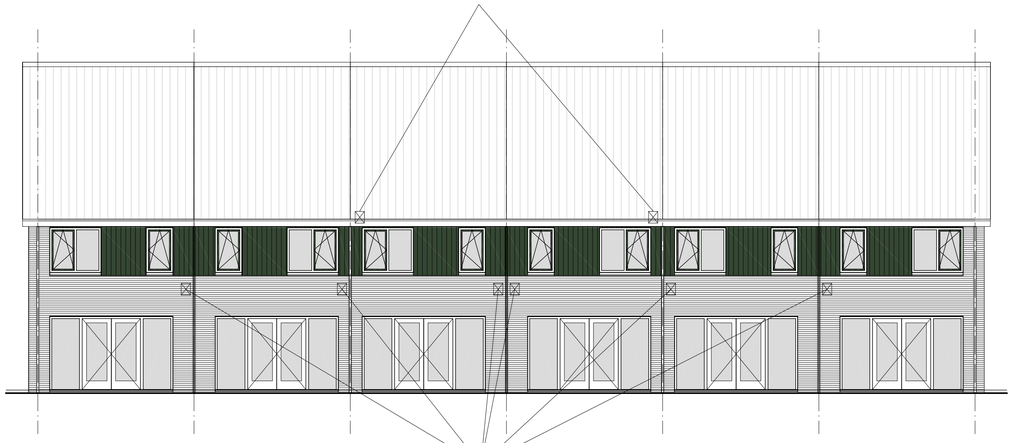


ZIJGEVEL

MATERIALEN		
Gevel	Metselwerk	Bruin/Oranje/wit
Geveldelen	Keraliet	Groen
Kozijnen	Hout	Wit
Goten	Hout	Wit
Draaiende delen	Hout	Groen
Dakbedekking	Pannen	Donker grijs

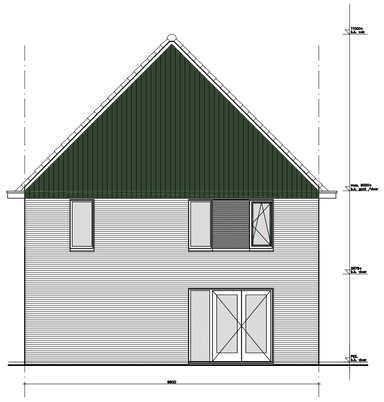
Gevels, maatvoering, materialisering en kleurstelling puur indicatief nader te bepalen

Totaal 2+2=4x
permanete voorziening vleermuis (t.b.v. laatvlieger)
opnemen in dak / dakgoot

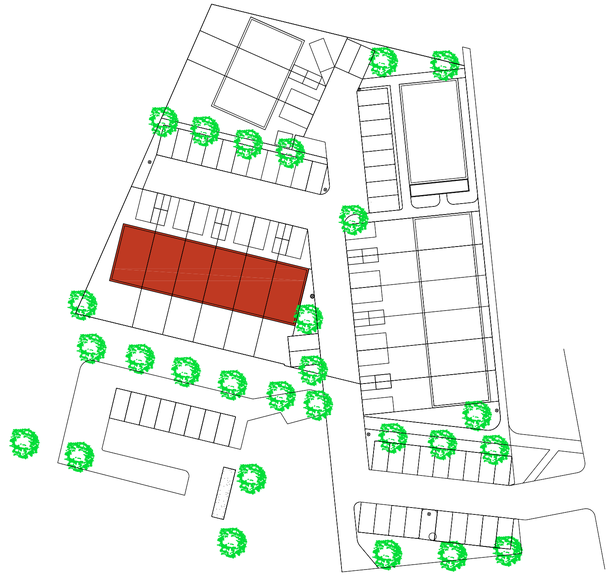


ACHTERGEVEL

Totaal 6+2=8x
ingemetselde vleermuiskast
(t.b.v. gewone dwergvleermuis)



ZIJGEVEL



SITUATIE TYPE 1 ca. 115m^2

EWP ingenieurs
Constructie
Bouwadvies
Ontwerp

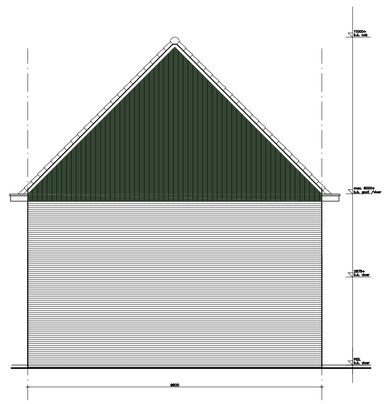
Project: Herontwikkeling Nieuwpoortslaan 49 1141 BT Monnickendam	Datum: 31-12-2019	d 19-06-2020	05-11-2021
	Getekend: KK	e 18-01-2021	
	Schaal: 1:100	f 29-01-2021	
	Formaat: A1	g 07-07-2021	
Onderwerp: Schets SO gevel			
Opdrachtgever: NPLM B.V. Veilinghof 2 1442 CT Purmerend	Projectfase: HS	Werknr.: 2019-181	Bladnr.: SO 01

EWP Purmerend B.V. Stationsweg 64, 1471 CM Kwadijk, **t** 0299 42 46 35, **i** www.ewp.nl, **e** info@ewp.nl

©Copyright EWP Purmerend BV. Niets van deze tekening mag worden vervielvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming. Deze tekening is gebaseerd op een ontwerp van EWP Purmerend BV te Purmerend, die aan haar ontwerp de haar toekomende rechten ontleent.



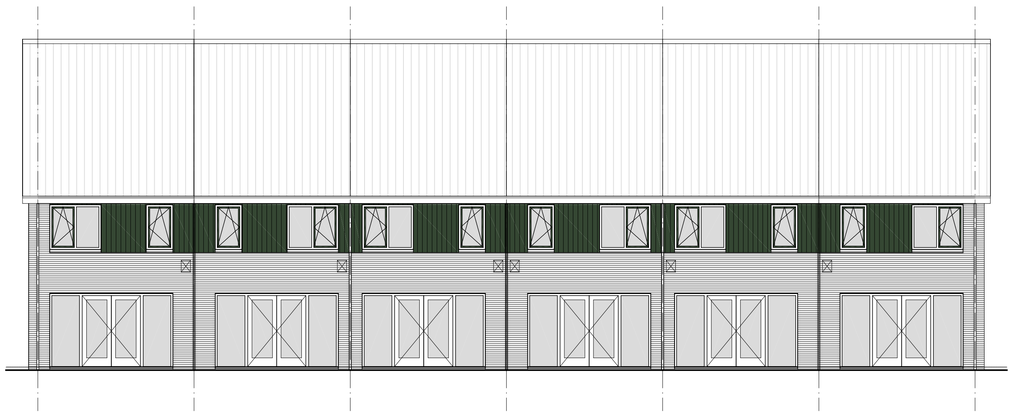
VOORGEVEL



ZIJGEVEL

MATERIALEN		
Gevel	Metselwerk	Bruin/Oranje/wit
Geveldelen	Keraliet	Groen
Kozijnen	Hout	Wit
Goten	Hout	Wit
Draaiende delen	Hout	Groen
Dakbedekking	Pannen	Donker grijs

Gevels, maatvoering, materialisering en kleurstelling puur indicatief nader te bepalen



ACHTERGEVEL



SITUATIE TYPE 2 ca. 115m²

EWP ingenieurs

Constructie
Bouwadvies
Ontwerp

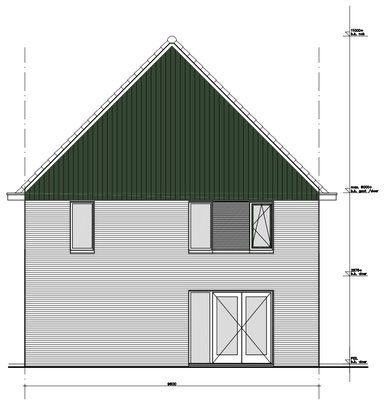
Project: Herontwikkeling Nieuwpoortslaan 49 1141 BT Monnickendam	Datum: 31-12-2019 Getekend: KK Schaal: 1:100 Formaat: A1		
Onderwerp: Schets SO gevel			
Opdrachtgever: NPLM B.V. Veilinghof 2 1442 CT Purmerend	Projectfase: HS	Werknr.: 2019-181	Bladnr.: SO 02

EWP Purmerend B.V. Stationsweg 64, 1471 CM Kwadijk, *t* 0299 42 46 35, *i* www.ewp.nl, *e* info@ewp.nl

©Copyright EWP Purmerend BV. Niets van deze tekening mag worden vervielvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming. Deze tekening is gebaseerd op een ontwerp van EWP Purmerend BV te Purmerend, die aan haar ontwerp de haar toekomende rechten ontleent.



VOORGEVEL

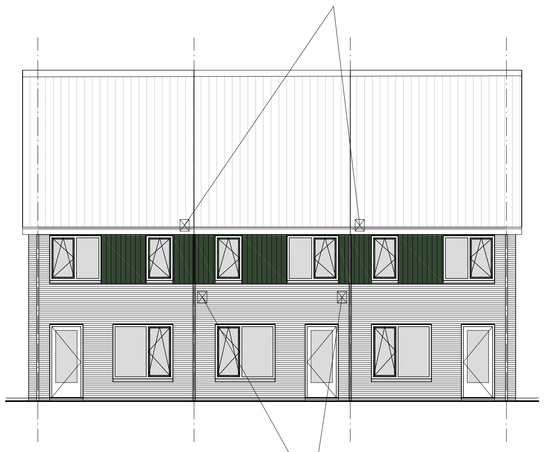


ZIJGEVELS

MATERIALEN		
Gevel	Metselwerk	Bruin/Oranje/wit
Geveldelen	Keraliet	Groen
Kozijnen	Hout	Wit
Goten	Hout	Wit
Draaiende delen	Hout	Groen
Dakbedekking	Pannen	Donker grijs

Gevels, maatvoering, materialisering en kleurstelling puur indicatief nader te bepalen

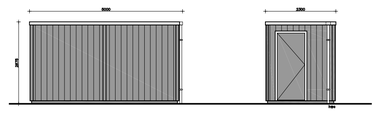
Totaal 2+2=4x
permanete voorziening vleermuis (t.b.v. laatvlieger)
opnemen in dak / dakgoot

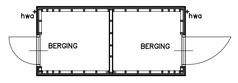


ACHTERGEVEL

Totaal 6+2=8x
ingemetselde vleermuiskast
(t.b.v. gewone dwergvleermuis)

BERGING







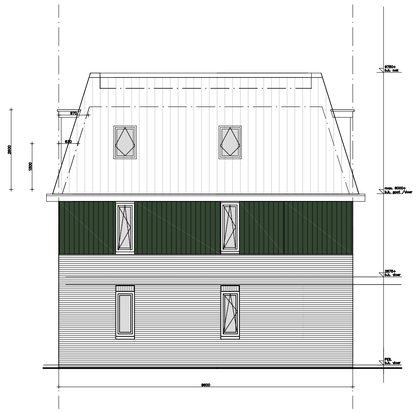
SITUATIE TYPE 3 ca. 115m²

EWP ingenieurs
Constructie
Bouwadvies
Ontwerp

Project: Herontwikkeling Nieuwpoortslaan 49 1141 BT Monnickendam	Datum: 31-12-2019	d 19-06-2020	05-11-2021
	Getekend: KK	e 18-01-2021	
	Schaal: 1:100	f 29-07-2021	
	Formaat: A1	g 07-07-2021	
Onderwerp: Schets SO gevel			
Opdrachtgever: NPLM B.V. Veilinghof 2 1442 CT Purmerend	Projectfase: HS	Werknr.: 2019-181	Bladnr.: SO 03

EWP Purmerend B.V. Stationsweg 64, 1471 CM Kwadijk, *t* 0299 42 46 35, *i* www.ewp.nl, *e* info@ewp.nl

©Copyright EWP Purmerend BV. Niets van deze tekening mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming. Deze tekening is gebaseerd op een ontwerp van EWP Purmerend BV te Purmerend, die aan haar ontwerp de haar toekomende rechten ontleent.



MATERIALEN

Gevel	Metselwerk	Bruin/Oranje/wit
Geveldelen	Keraliet	Groen
Kozijnen	Hout	Wit
Goten	Hout	Wit
Draaiende delen	Hout	Groen
Dakbedekking	Pannen	Donker grijs

Gevels, maatvoering, materialisering en kleurstelling puur indicatief nader te bepalen



ACHTERGEVEL (lijnbaan)



VOORGEVEL



SITUATIE TYPE 4 9x GO ca. 44m2

EWP ingenieurs
Constructie
Bouwadvies
Ontwerp

Project: Herontwikkeling Nieuwpoortslaan 49 1141 BT Monnickendam	Datum: 31-12-2019	d 19-06-2020	05-11-2021
	Getekend: KK	e 18-01-2021	
	Schaal: 1:100	f 29-01-2021	
	Formaat: A1	g 07-07-2021	
Onderwerp: Schets SO gevel			
Opdrachtgever: NPLM B.V. Veilinghof 2 1442 CT Purmerend	Projectfase: HS	Werknr.: 2019-181	Bladnr.: SO 04

EWP Purmerend B.V. Stationsweg 64, 1471 CM Kwadijk, **t** 0299 42 46 35, **/** www.ewp.nl, **e** info@ewp.nl

©Copyright EWP Purmerend BV. Niets van deze tekening mag worden vervielvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming. Deze tekening is gebaseerd op een ontwerp van EWP Purmerend BV te Purmerend, die aan haar ontwerp de haar toekomende rechten ontleent.

Bijlage 2 Bodemonderzoek woonperceel

SGSSEARCH ingenieursbureau

SGS SEARCH

VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740

Locatie : Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam
Opdrachtgever : Ophirus Development B.V.
Projectnummer : 25.19.00401.1
Datum : 12 augustus 2019
-definitief-



kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RICS

SGS Search is als ingenieurs- en adviesbureau door RICS gereguleerd in Nederland. We voldoen aan de hoogste normen van onafhankelijkheid en integriteit als het gaat om technische en milieukundige adviezen.

SEARCH IS NOW PART OF SGS, THE WORLD'S LEADING INSPECTION, VERIFICATION, TESTING AND CERTIFICATION COMPANY

Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Methode	NEN 5740
Veldwerk	conform BRL SIKB 2000 versie 5 (VKB-protocollen 2001 versie 3.2 en 2002 versie 4)
Doelstelling	vaststellen of op de onderzoekslocatie een milieuhygiënische bodemverontreiniging aanwezig is
Onderzoekslocatie	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam
Projectnummer	25.19.00401.1
Datum uitvoering	15 juli 2019
Datum watermonstername	22 juli 2019
Datum rapportage	12 augustus 2019

Opdrachtgever

Opdrachtgever	Ophirus Development B.V.
Contactpersoon	De heer V. Numan
Postadres	Veilinghof 2
Postcode en plaats	1442 CT PURMEREND
Telefoonnummer	06-25400770

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer	SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Contactpersoon	Marc Jansen
Bezoekadres	Meerstraat 2
Postcode en plaats	5473 ZH HEESWIJK
Telefoonnummer	088 – 214 66 00
Website	www.sgssearch.nl
e-mail	milieu@sgssearch.nl
Veldwerk	Aart Schaftenaar Maarten Meijer

Colofon Rapportage

Opgesteld door	Karin van Veen
Goedgekeurd door	Jeroen Biemans
Datum/paraaf controle	12 augustus 2019



SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)
Meerstraat 2, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse
Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

SAMENVATTING

In opdracht van Ophirus Development B.V. heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam.

Algemeen

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als woonperceel en heeft een oppervlakte van circa 3.202 m^2. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is grotendeels onverhard en deels verhard met tegels.

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm, NEN 5740/A1, met als uitgangspunt een onverdachte locatie.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek was de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en het onroerend goed. Het doel van het onderzoek was vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Werkzaamheden

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie:

ONV (onverdachte locatie)

Het onderzochte terrein heeft een oppervlakte van circa 3.202m^2. Verdeeld over het terrein zijn 14 boringen verricht, te weten:

- 11 boringen tot 0,5 m-mv;
- 2 boringen tot grondwaterstand;
- 1 boring met peilbuis tot 2,5 m-mv.

Er zijn 2 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Het grondwater is geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket.

Resultaten en conclusie

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De bovengrond is licht verontreinigd met PCB, kobalt, nikkel, koper, zink, kwik en lood. De ondergrond is licht verontreinigd met PAK en minerale olie.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehaltes aan barium en naftaleen gemeten.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese “niet verdachte locatie” strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de huidige c.q. toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidig c.q. toekomstig gebruik van de locatie.

Indien grond van de locatie verwijderd dient te worden, als gevolg van een overschot op de grondbalans, dienen de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende grond te worden bepaald door middel van een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN 1
1.1. Algemeen 1
1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek 1
1.3. Partijdigheid 1
1.4. Opbouw van het rapport 1
2. HISTORISCH ONDERZOEK 2
2.1. Algemeen 2
2.2. Geografische en kadastrale gegevens 2
2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied 2
2.4. Historische gegevens 2
2.5. Huidig en toekomstig gebruik 3
2.6. Geohydrologische situatie 3
2.7. Onderzoekshypothese 4
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN 5
3.1. Veldwerk 5
3.2. Asbest 5
3.3. Laboratoriumonderzoek 6
4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK 7
4.1. Resultaten veldonderzoek 7
4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek 8
5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN 10
5.1. Algemeen 10
5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem 10
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 11
6.1. Conclusies 11
6.2. Aanbevelingen 11

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN
BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN
BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS
BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 6: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 7: TOETSINGSWAARDEN BODEMKWALITEITSKAART
BIJLAGE 8: TOETSING CROW400
BIJLAGE 9: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

1. ALGEMEEN

1.1. Algemeen

In opdracht van Ophirus Development B.V. heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. op de locatie Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740/A1 van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI; februari 2016).

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als woonperceel en heeft een oppervlakte van circa 3.202 m^2. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is grotendeels onverhard en deels verhard met tegels.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in *bijlage 1*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage 2*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage 6*.

1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en het onroerend goed. In verband hiermee wordt het van belang geacht inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de locatie.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend onderzoek is er niet op gericht de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3. Partijdigheid

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4. Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- historisch onderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- interpretatie van de resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. HISTORISCH ONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het doel van een historisch onderzoek is te bepalen of er gegevens over bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het historisch onderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat hypotheses kunnen worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek kan worden ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van de betreffende locatie.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 “Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017”.

Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomstransactie, is er een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

2.2. Geografische en kadastrale gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Waterland	
Adres:	Nieuwpoortslaan 49	
Kadastrale gegevens:	Gemeente: Monnickendam Sectie: E	Nummer: 940
Coördinaten:	x: 130.741	y: 469.291
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 3.202 m^2	

2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke bodemonderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen eigendomstransactie gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.
[
Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.4. Historische gegevens

De volgende informatiebronnen zijn gebruikt om de voor het vooronderzoek noodzakelijke informatie te verkrijgen:

- Bodemloket;
- Kadaster;
- Terreininspectie;
- Luchtfoto’s.

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die het historisch onderzoek heeft opgeleverd.

Archiefonderzoek

Er zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van (ondergrondse) opslagtanks.

Er zijn geen gegevens bekend over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

Er zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van gedempte sloten.

Opdrachtgever
De opdrachtgever heeft geen aanvullende historische informatie over mogelijke bodembedreigende processen en/of bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Terreininspectie
Tijdens de terreininspectie zijn geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie.

Bodemkwaliteitskaart
In de gemeente Monnickendam is een bodembeheersplan met kwaliteitskaart (achtergrondwaarden) vastgesteld om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Het grondgebied van de gemeente is daartoe verdeeld in bodemkwaliteitszones. Per bodemkwaliteitszone is voor bepaalde stoffen het achtergrondgehalte vastgesteld.

Het terrein is ingedeeld in zone ‘overige bebouwd gebied en buitengebied zone B4’. Hiervan is de kwalificatie voor zowel de boven- als ondergrond ‘matig verontreinigd’. De betreffende achtergrondgehalten zijn opgenomen in *bijlage 7*.

Conclusie historische gegevens
Op basis van de bovenstaande gegevens blijkt dat de locatie als ‘onverdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging’ kan worden beschouwd.

2.5. Huidig en toekomstig gebruik

De locatie is momenteel in gebruik als woonperceel. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is grotendeels onverhard en deels verhard met tegels.

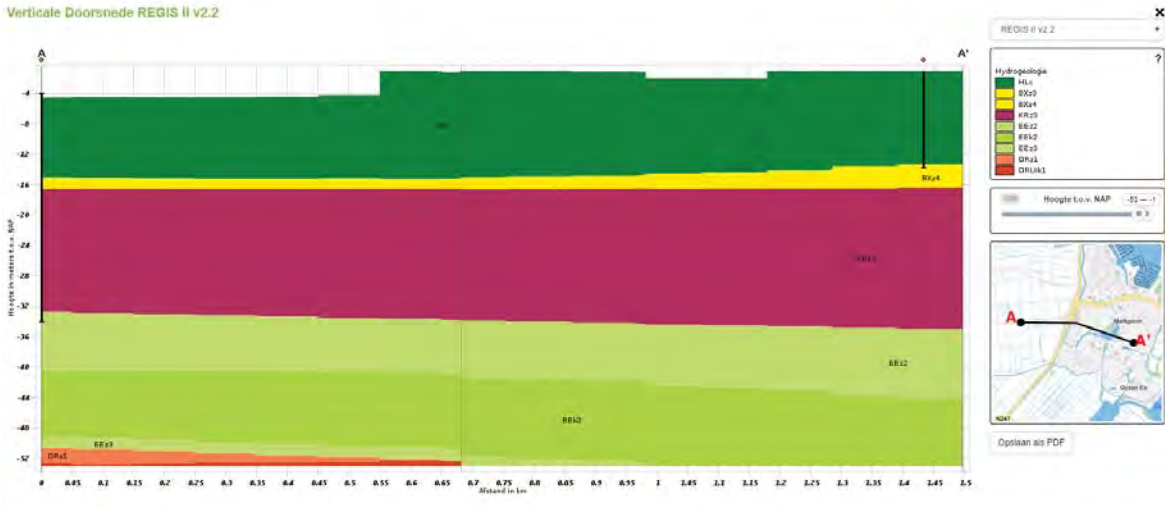
In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich woonwijken, een park en aan de achterzijde loopt de zesstedenvaart. De onderzoekslocatie is gelegen in een bebouwd gebied en ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

In de nabije toekomst wordt de huidige bebouwing waarschijnlijk gesloopt en vervangen door nieuwbouw.

2.6. Geohydrologische situatie

De geohydrologische situatie met betrekking tot de onderzoekslocatie en de directe omgeving is weergegeven in tabel 2.2 en 2.3.

Figuur 2.1: Verticale doorsnede van de lithostratigrafie. De locatie ligt op 0,7 km vanaf punt A



Toelichting legendacode: Letters 1-2 = Laagcode; Letter 3 = Dominante textuur; Cijfer = Eenheidsnummer

Tabel 2.2: Algemene hydrologische informatie.

Hoogte maaiveld [m+NAP]	Freatisch grondwater t.o.v. maaiveld [m]	Stromingsrichting
-1.3	0.9	oostelijk

Tabel 2.3: Nadere informatie per lithostratigrafische eenheid

Laag-nummer	Van [m+NAP]	Tot [m+NAP]	Naam	Code	Bodemkundige samenstelling
1	-1,3	-15	Holocene afzettingen	HLC	Complexe eenheid (diverse, afwisselende lagen / texturen)
2	-15	-17	Formatie van Boxtel	BX	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend
3	-17	-33	Formatie van Kreftenheye	KR	Zand, matig grof tot uiterst grof, kalkhoudend
4	-33	-40	Eem Formatie	Eem	Zand, matig fijn tot zeer grof
5	-40	-50	Eem Formatie	Eem	Kleilagen (< 10 m)

Bronnen: Data Informatie Nederlandse Ondergrond van de Geologische Dienst Nederland – TNO

2.7. Onderzoekshypothese

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 wordt het bodemonderzoek op de locatie Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem) uitgevoerd conform de strategie:

ONV (onverdachte locatie)

Voor onderhavige onderzoekslocatie worden de in tabel 2.4 vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 2.4: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen tot gws	Aantal boringen met peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
10	2	1	3	1	1

De veldwerkzaamheden zijn niet geheel conform de bovenstaande onderzoeksopzet uitgevoerd. In het volgende hoofdstuk zijn deze afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Veldwerk

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op15 juli 2019 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 14 verkennende handboringen, te weten;
  - 11 boringen tot 0,5 m-mv;
  - 2 boringen tot grondwaterstand;
  - 1 boringen met peilbuis tot 2,5 m-mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- Het plaatsen van een peilbuis (met een filterlengte van 1,0 m) in het diepste boorgat. Het filterend deel van de peilbuis is omgestort met filterzand terwijl het blinde gedeelte met zwelklei (bentoniet) is afgewerkt.
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuis.

Op 22 juli 2019 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de geplaatste peilbuis;
- het nemen van grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuis;
- het meten van de zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater in de peilbuis.

Met betrekking tot het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van grondwater is rekening gehouden met de NEN 5744.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, welke is opgenomen in *bijlage 2*.

3.2. Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd naar de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem. Deze inspectie heeft niet geheel plaatsgevonden conform de NEN 5707, de norm voor onderzoek naar asbest in grond. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van (bijmengingen met) puin in de grond. Op basis van de NEN 5707 en jurisprudentie (Raad van State, uitspraaknummer 201508764/1/A1, november 2016) dient bij de aanwezigheid van puin de grond te worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest.

Tenzij op basis van beschikbare informatie (bijvoorbeeld het type puin of de datum van aanbrengen van het puin) onderbouwd kan worden dat de bodem niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest, dient een verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN 5707 te worden uitgevoerd. Middels

dit onderzoek kan worden bepaald of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de grond terecht is.

Tijdens de visuele inspectie van het toegankelijke gedeelte van het maaiveld en de vrijgekomen grond uit de boorgaten zijn geen asbestverdachte materialen of (bijmengingen met) puin aangetroffen. Er zijn derhalve geen aanwijzingen aangetroffen om de locatie als asbestverdacht aan te merken.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van Synlab te Rotterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voor zover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Er zijn 2 grond(meng)monsters van de bovengrond en 2 grond(meng)monsters van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- polychloorbifenylen (PCB's).

Het grondwatermonster is onderzocht op het NEN-grondwaterpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN)) en styreen;
- chloorkoolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);
- minerale olie (GC-methode).

4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand
De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage 3*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven:

Vanaf maaiveld tot circa 0,5 m-mv is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit klei, zwak zandig, zwak humeus. Hieronder bestaat de bodem tot het diepste punt van de boringen, circa 1,5 m-mv, uit veen.

Het grondwater bevond zich op 22 juli 2019 op circa 0,55 m-mv. De waarden voor de zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn door defecte apparatuur niet in het veld gemeten, derhalve is gevraagd dit in het laboratorium te doen helaas bleek hiervoor te weinig grondwater beschikbaar. Wij achten dat dit geen invloed heeft op de grondwaterresultaten. De waarden zijn opgenomen in tabel 4.3.

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in tabel 4.1. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
01	0,50	0,00 - 0,25	zwak roesthoudend
		0,25 - 0,50	sporen baksteen
02	1,00	0,00 - 0,40	zwak roesthoudend
03	0,50	0,00 - 0,50	zwak roesthoudend
04	0,50	0,00 - 0,50	zwak roesthoudend
06	0,70	0,30 - 0,50	uiterst baksteenhoudend
		0,50 - 0,70	sporen baksteen
10	2,50	0,00 - 0,40	zwak roesthoudend

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatiespecifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in tabel 4.2

Tabel 4.2: Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM1	01 06	0,25 - 0,50 0,50 - 0,70	sporen baksteen	NEN5740
MM2	02 03 04 09 11 12 13 14	0,00 - 0,40 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	zwak roesthoudend	NEN5740
MM3	02 10	0,60 - 1,00 0,50 - 1,00	-	NEN5740
MM4	06 07 08	0,00 - 0,30 0,50 - 1,00 0,10 - 0,60	-	NEN5740

In tabel 4.3 wordt voor iedere bemonsterde peilbuis de filterdiepte, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC), de troebelheid en de grondwaterstand vermeld.

Tabel 4.3: Overzicht gegevens grondwater

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Grondwaterstand (m-mv)
10-1	1,41 – 2,41	-	-	-	0,55

4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 30 november 2018) rekening houdend met BoToVa. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

De resultaten zijn weergegeven in de tabellen 4.4 (grond) en 4.5 (grondwater).

Tabel 4.4: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijding*			
			Achtergrond-waarde	Tussenwaarde ½ (AW+I)	Interventie-waarde	Indicatieve waarde BBK
MM1	0,25 - 0,70	sporen baksteen	PCB kobalt nikkel koper zink kwik lood	-	-	Klasse industrie
MM2	0,00 - 0,50	zwak roesthoudend	lood	-	-	Altijd toepasbaar
MM3	0,50 - 1,00	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM4	0,00 - 1,00	-	PCB PAK minerale olie	-	-	Klasse industrie

*) De parameter barium wordt, conform Circulaire bodemsanering, uitsluitend getoetst indien sprake is van een visueel waargenomen antropogene bijmenging

Tabel 4.5: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondwatermonsters

Peilbuis	Monstertraject (m-mv)	Overschrijding		
		Streefwaarde	Tussenwaarde ½ (S+I)	Interventiewaarde
10 – 1	1,41 - 2,41	barium naftaleen	-	-

Uit de visuele inspectie van het vrijgekomen bodemmateriaal blijkt dat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in de bodem is aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 5.

5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

5.1. Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

niet verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) en/of streefwaarde (grondwater);
licht verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar hoger dan de achtergrondwaarde met betrekking tot grond en is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar hoger dan de streefwaarde met betrekking tot grondwater;
matig verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, maar hoger dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond dan wel de streef- en interventiewaarde voor grondwater;
sterk verontreinigd	verontreinigingsconcentratie overschrijdt de interventiewaarde.

5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een antropogene bijmenging met bakstenen in de bovengrond aangetroffen. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PCB, kobalt, nikkel, koper, zink, kwik en lood zijn aangetroffen.

In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie gemeten.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan barium en naftaleen.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

6.1. Conclusies

De bovengrond is licht verontreinigd met PCB, kobalt, nikkel, koper, zink, kwik en lood. De ondergrond is licht verontreinigd met PAK en minerale olie.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehaltes aan barium en naftaleen gemeten.

6.2. Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese “niet verdachte locatie” strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de huidige c.q. toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidig c.q. toekomstig gebruik van de locatie.

In verband met de voorgenomen graafwerkzaamheden moeten er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien veiligheidsmaatregelen getroffen worden. De voorgenomen graafwerkzaamheden moeten plaatsvinden onder veiligheidsklasse rood niet vluchtig. De afweging welke beheersmaatregelen nodig zijn, wordt gemaakt en onderbouwd door de veiligheidskundige. Een toetsing van CROW400 is toegevoegd aan bijlage 8.

Uit de resultaten van de indicatieve toetsing aan de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de bodem op de locatie voldoet aan de achtergrondwaarde en maximale waarde ‘industrie’.

Indien grond van de locatie verwijderd dient te worden, als gevolg van een overschot op de grondbalans, dienen de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende grond te worden bepaald door middel van een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

Indien grond op de locatie in hetzelfde werk herschikt wordt, dient als uitgangspunt te worden gehanteerd dat de te herschikken grond van vergelijkbare kwaliteit is of van betere kwaliteit is dan de ontvangende bodem. De kwaliteit van de ontvangende bodem mag namelijk niet verslechteren (stand-still-principe).

Disclaimer
Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

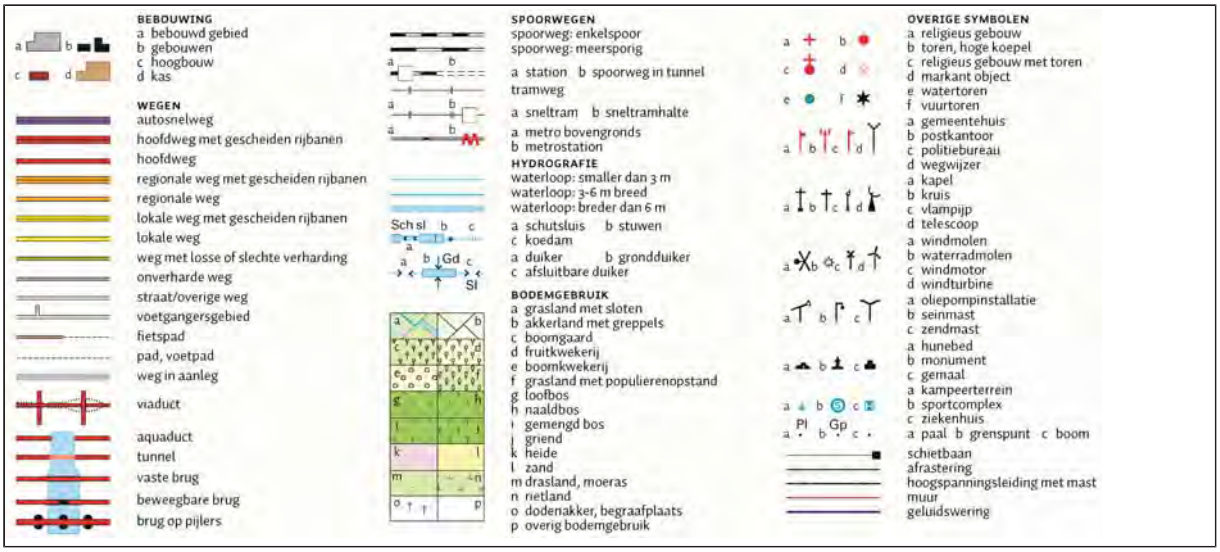
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

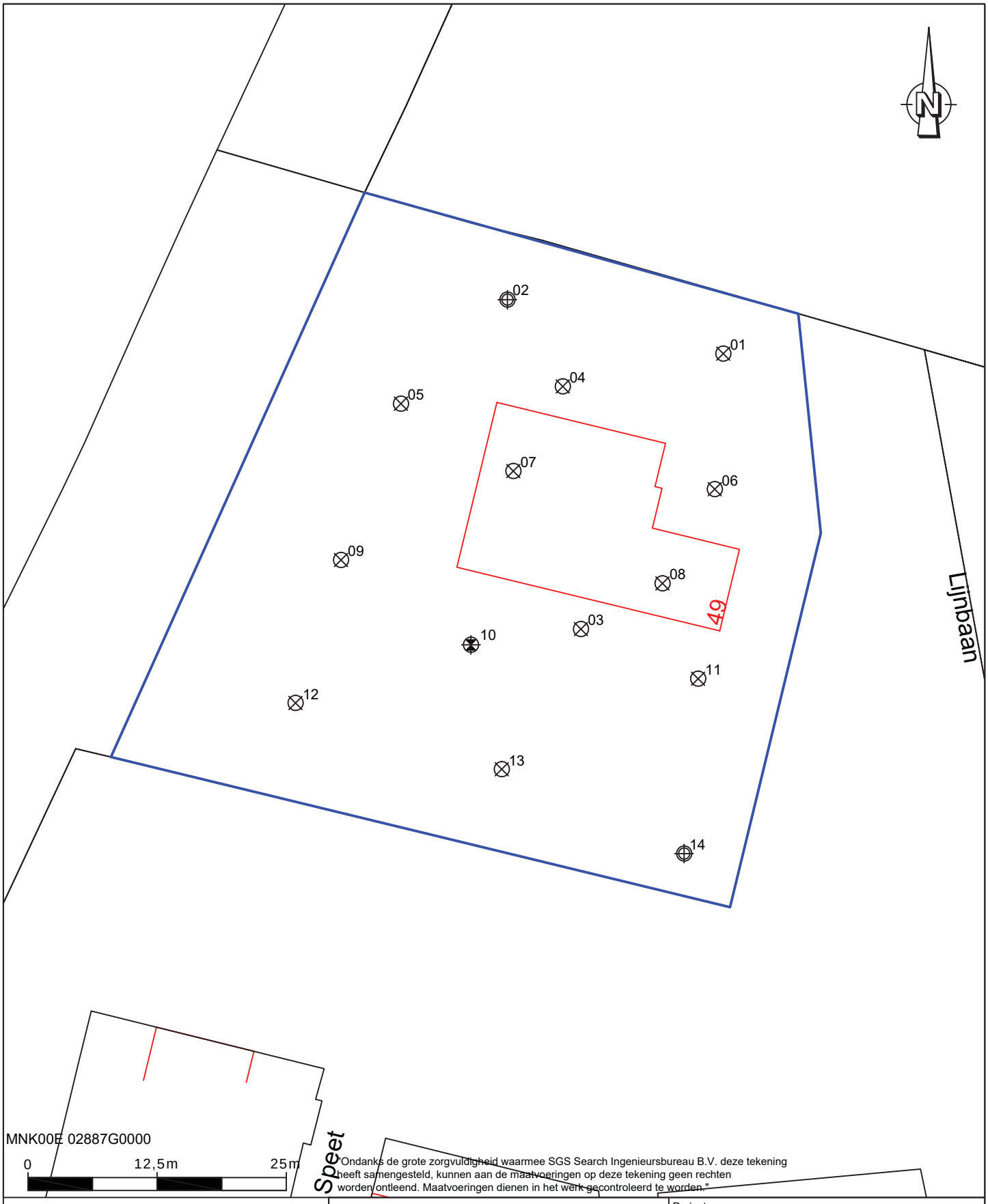


Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Monnickendam E 940
Nieuwpoortslaan 49, 1141BT Monnickendam
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

- boring en peilbuis
- boring tot GWS
- boring tot 0,5 m - m.v.
- onderzoekslocatie
- bebouwing
- kadastrale grenzen

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor
Meerstraat 2
Postbus 83
5473 ZH Heeswijk
tel:+31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

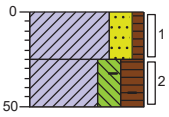
Project: Nieuwpoortslaan 49

Omschrijving: Situatieschets

Projectnummer:	25.19.00401.1	Datum: 15-07-2019	Kenmerk: VO
		Getekend: KVE	Schaal: 1:500
Opdrachtgever:	Ophirus Development	Gezien: JEG	Formaat: A4
		Versie: 1	Bijlage: 2

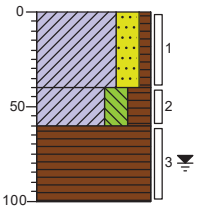
BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 01



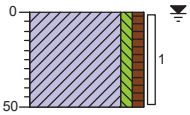
grind
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, sterk humeus, resten planten, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 02



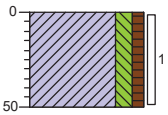
gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, sterk humeus, resten planten, donkergrijs, Edelmanboor
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 03



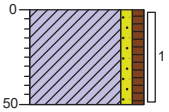
gras
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 04



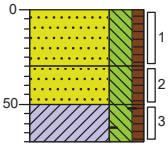
gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 05



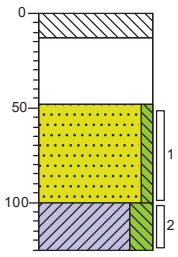
gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 06



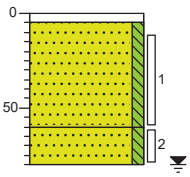
grind
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, sterk steenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, uiterst baksteenhoudend, neutraal oranjebruin, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen baksteen, matig steenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 07



beton
Volledig beton, Betonboor
Volledig lucht, Betonboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 08

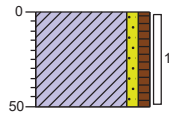


tegel
Volledig tegel, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, gestaakt op beton

Projectcode: 25.19.00401.1
Projectnaam: Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem)

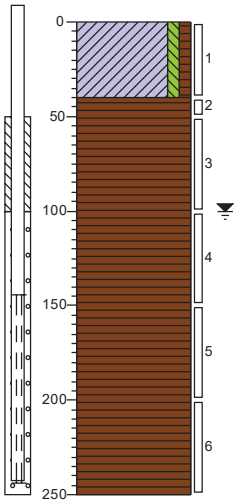
Getekend volgens NEN 5104

Boring: 09



bosgrond
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

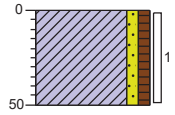
Boring: 10



gras
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

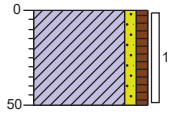
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 11



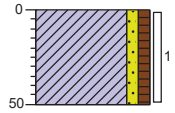
gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 12



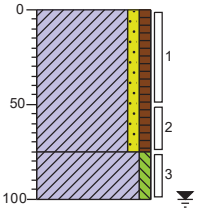
bosgrond
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 13



gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 14



gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Projectcode: 25.19.00401.1
Projectnaam: Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem)

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

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

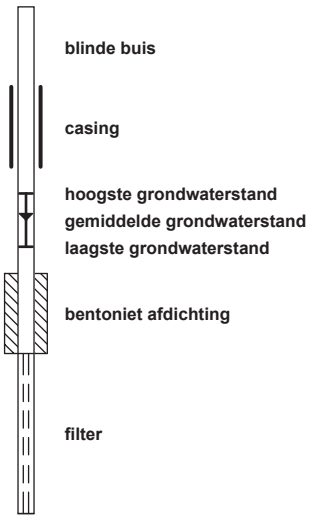
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

peilbuis



BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

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

Toetsmonster		MM1			MM2			MM3		
Grondsoort		Klei			Klei			Veen		
Zintuiglijke bijmengingen		resten planten, sporen baksteen, matig steenhoudend			zwak roesthoudend					
Certificaatcode		13070767			13070767			13070767		
Boringnummer(s)		01, 06			02, 03, 04, 09, 11, 12, 13, 14			02, 10		
Traject (m -mv)		0,25 - 0,70			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,90			8,20			81,3		
Lutum	% ds	4,00			52,0			10,00		
Datum van toetsing		22-7-2019			22-7-2019			22-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	*6,0*	*17,3*	*0,01*	8,5	4,6	-0,06	<1,5	<2,0	-0,07
Nikkel	mg/kg ds	*20*	*50*	*0,23*	36	20	-0,23	3,7	6,5	-0,44
Koper	mg/kg ds	*23*	*42*	*0,01*	23	16	-0,16	<5	<2	-0,25
Zink	mg/kg ds	*84*	*173*	*0,06*	110	71	-0,12	<20	<10	-0,22
Molybdeen	mg/kg ds	0,67	0,67	-0	1,2	1,2	-0	0,68	0,68	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,43	-0,01	0,30	0,25	-0,03	<0,2	<0,1	-0,04
Barium	mg/kg ds	95	295 (6)		96	51 (6)		<20	<27 (6)	
Kwik	mg/kg ds	*0,12*	*0,16*	*0*	0,16	0,12	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	*44*	*65*	*0,03*	*71*	*55*	*0,01*	<10	<4	-0,1
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04#	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,03#	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,04	0,04		0,03#	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,07	0,07		0,03#	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,03	0,03		0,04#	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,03	0,03		0,05#	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,02	0,02		0,04#	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,02	0,02		0,04#	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,02	0,02		0,04#	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,02	0,02		0,03#	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,65	-0,02		0,26	-0,03		<0,086	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		*26,0*	*0,01*		<6,00	-0,01		4,20	-0,02
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		2,6#	0,6 (41)	
PCB 52	µg/kg ds	<1,0	<1,8		<1	<1		3,0#	0,7 (41)	
PCB 101	µg/kg ds	1,5	3,8		<1	<1		2,4#	0,6 (41)	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		2,8#	0,7 (41)	
PCB 138	µg/kg ds	1,9	4,9		<1	<1		2,6#	0,6 (41)	
PCB 153	µg/kg ds	1,6	4,1		<1	<1		1,9#	0,4 (41)	
PCB 180	µg/kg ds	3,2	8,2		<1	<1		2,6#	0,6 (41)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	4 (6)		<5	1 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	13 (6)		<5	4 (6)		10	3 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	18	46 (6)		7	9 (6)		61	20 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	22	56 (6)		7	9 (6)		47	16 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	128	-0,01	<20	<17	-0,04	120	40	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	76,7	77,0 (6)		60,0	60,0 (6)		13,2	13,0 (6)	
Lutum	%	4,0			52			10		
Organische stof (humus)	%	3,9			8,2			81,3		

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

Toetsmonster		MM4		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk steenhoudend		
Certificaatcode		13070767		
Boringnummer(s)		06, 07, 08		
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	1,00		
Datum van toetsing		22-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	2,0	7,0	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	5,9	17,2	-0,27
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	26	62	-0,13
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	20	78 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,73	0,73	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,91	0,91	
Chryseen	mg/kg ds	0,36	0,36	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*3,70*	*0,06*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds		*80,0*	*0,06*
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	2,3	11,5	
PCB 101	µg/kg ds	4,1	20,5	
PCB 118	µg/kg ds	2,6	13,0	
PCB 138	µg/kg ds	3,1	15,5	
PCB 153	µg/kg ds	2,5	12,5	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	7	35 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	15	75 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	17	85 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	*40*	*200*	*0*
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	86,8	87,0 (6)	
Lutum	%	<1		
Organische stof (humus)	%	<0,5		

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		10-1-1		
Datum		22-7-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,41 - 2,41		
Datum van toetsing		29-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Kobalt	µg/l	5,2	5,2	-0,19
Nikkel	µg/l	3,1	3,1	-0,2
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	*78*	*78*	*0,05*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)				
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	*0,03*	*0,03*	*0*
PAK 10 VROM				
PAK 10 VROM	-		0,00043[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0

Watermonster		10-1-1		
Datum		22-7-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,41 - 2,41		
Datum van toetsing		29-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18(6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18(6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18(6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18(6)	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03
OVERIG				
Meettemperatuur pH-meting	°C	22,7		
Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm	1400		
pH	-	6,7		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

		S	S Diep	Indicatief	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM1		MM2		MM3	
Grondsoort		Klei		Klei		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen		resten planten, sporen baksteen, matig steenhoudend		zwak roesthoudend			
Humus (% ds)		3,90		8,20		81,3	
Lutum (% ds)		4,00		52,0		10,00	
Datum van toetsing		22-7-2019		22-7-2019		22-7-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	*6,0*	*17,3*	8,5	4,6	<1,5	<2,0
Nikkel	mg/kg ds	*20*	*50*	36	20	3,7	6,5
Koper	mg/kg ds	*23*	*42*	23	16	<5	<2
Zink	mg/kg ds	*84*	*173*	110	71	<20	<10
Molybdeen	mg/kg ds	0,67	0,67	1,2	1,2	0,68	0,68
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,43	0,30	0,25	<0,2	<0,1
Barium	mg/kg ds	95	295 (6)	96	51 (6)	<20	<27 (6)
Kwik	mg/kg ds	*0,12*	*0,16*	0,16	0,12	<0,05	<0,03
Lood	mg/kg ds	*44*	*65*	*71*	*55*	<10	<4
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04#	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,03#	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03#	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,07	0,07	0,03#	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,03	0,03	0,04#	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,03	0,03	0,05#	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,02	0,02	0,04#	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,02	0,02	0,04#	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,02	0,02	0,04#	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,02	0,02	0,03#	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,65		0,26		<0,086
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		*26,0*		<6,00		4,20
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	2,6#	0,6 (41)
PCB 52	µg/kg ds	<1,0	<1,8	<1	<1	3,0#	0,7 (41)
PCB 101	µg/kg ds	1,5	3,8	<1	<1	2,4#	0,6 (41)
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	2,8#	0,7 (41)
PCB 138	µg/kg ds	1,9	4,9	<1	<1	2,6#	0,6 (41)
PCB 153	µg/kg ds	1,6	4,1	<1	<1	1,9#	0,4 (41)
PCB 180	µg/kg ds	3,2	8,2	<1	<1	2,6#	0,6 (41)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	4 (6)	<5	1 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	13 (6)	<5	4 (6)	10	3 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	18	46 (6)	7	9 (6)	61	20 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	22	56 (6)	7	9 (6)	47	16 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	128	<20	<17	120	40
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	76,7	77,0 (6)	60,0	60,0 (6)	13,2	13,0 (6)
Lutum	%	4,0		52		10	
Organische stof (humus)	%	3,9		8,2		81,3	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM4	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk steenhoudend	
Humus (% ds)		0,50	
Lutum (% ds)		1,00	
Datum van toetsing		22-7-2019	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	**GSSD**
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	2,0	7,0
Nikkel	mg/kg ds	5,9	17,2
Koper	mg/kg ds	<5	<7
Zink	mg/kg ds	26	62
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	20	78 (6)
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12
Fenanthreen	mg/kg ds	0,73	0,73
Fluorantheen	mg/kg ds	0,91	0,91
Chryseen	mg/kg ds	0,36	0,36
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*3,70*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	µg/kg ds		*80,0*
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	2,3	11,5
PCB 101	µg/kg ds	4,1	20,5
PCB 118	µg/kg ds	2,6	13,0
PCB 138	µg/kg ds	3,1	15,5
PCB 153	µg/kg ds	2,5	12,5
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	7	35 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	15	75 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	17	85 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	*40*	*200*
OVERIG			
Artefacten	g	<1	
Aard artefacten	-	0	
Droge stof	% w/w	86,8	87,0 (6)
Lutum	%	<1	
Organische stof (humus)	%	<0,5	

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Karin van Veen
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem)
Uw projectnummer	: 25.19.00401.1
SYNLAB rapportnummer	: 13070767, versienummer: 1

Rotterdam, 22-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.19.00401.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Karin van Veen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem)	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	25.19.00401.1	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070767 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 (25-70)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 (0-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	76.7	60.0	13.2	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	8.2	81.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	52	10 [3)]	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	95	96	<20	20
cadmium	mg/kgds	S	0.28	0.30	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.0	8.5	<1.5	2.0
koper	mg/kgds	S	23	23	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.16	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	44	71	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.67	1.2	0.68	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	36	3.7	5.9
zink	mg/kgds	S	84	110	<20	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.04 [4)]	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	<0.03 [4)]	0.73
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.03 [4)]	0.12
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.07	<0.03 [4)]	0.91
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09 [1)]	0.03	<0.05 [4)]	0.43
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.03	<0.04 [4)]	0.36
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.04 [4)]	0.21
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.02	<0.04 [4)]	0.39
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.03 [4)]	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.04 [4)]	0.26
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.647 [2)]	0.264 [2)]	0.259 [2)]	3.7 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<2.6 [4)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1.0	<1	<3.0 [4)]	2.3
PCB 101	µg/kgds	S	1.5	<1	<2.4 [4)]	4.1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<2.8 [4)]	2.6 [1)]
PCB 138	µg/kgds	S	1.9	<1	<2.6 [4)]	3.1 [1)]
PCB 153	µg/kgds	S	1.6	<1	<1.9 [4)]	2.5
PCB 180	µg/kgds	S	3.2 [1)]	<1	<2.6 [4)]	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.3 [2)]	4.9 [2)]	12.53 [2)]	16 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Karin van Veen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem)	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	25.19.00401.1	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070767 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 (25-70)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 (0-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5	10	7
fractie C22-C30	mg/kgds		18	7	61	15
fractie C30-C40	mg/kgds		22	7	47	17
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	120	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem)	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	25.19.00401.1	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070767 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Karin van Veen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem)	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	25.19.00401.1	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070767 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7905011	15-07-2019	15-07-2019	ALC201
001	Y7905005	15-07-2019	15-07-2019	ALC201
002	Y7904960	15-07-2019	15-07-2019	ALC201
002	Y7905340	15-07-2019	15-07-2019	ALC201
002	Y7904973	15-07-2019	15-07-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem)	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	25.19.00401.1	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070767 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7904975	15-07-2019	15-07-2019	ALC201
002	Y7905002	15-07-2019	15-07-2019	ALC201
002	Y7905346	15-07-2019	15-07-2019	ALC201
002	Y7904974	15-07-2019	15-07-2019	ALC201
002	Y7905014	15-07-2019	15-07-2019	ALC201
003	Y7905349	15-07-2019	15-07-2019	ALC201
003	Y7904971	15-07-2019	15-07-2019	ALC201
004	Y7829322	15-07-2019	15-07-2019	ALC201
004	Y7904896	15-07-2019	15-07-2019	ALC201
004	Y7904906	15-07-2019	15-07-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

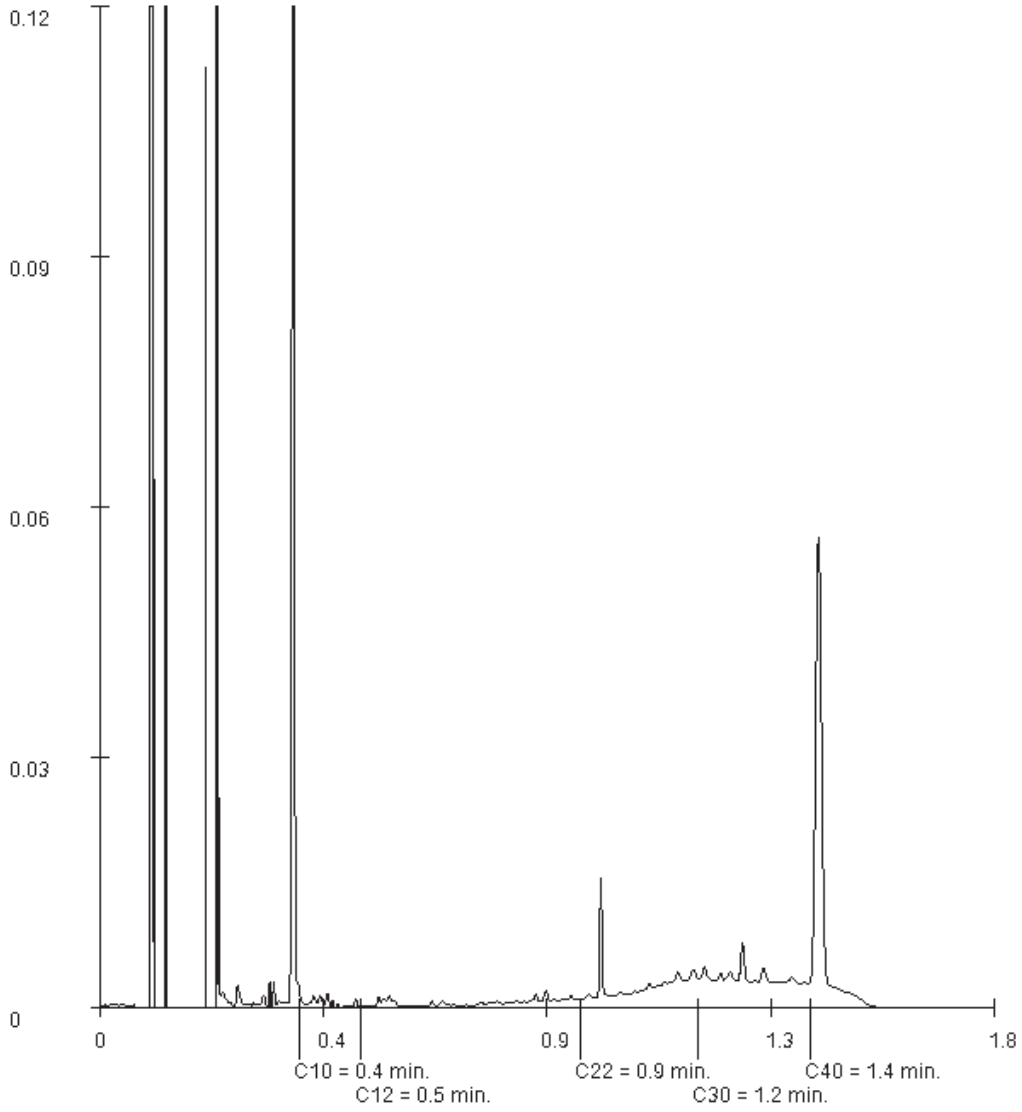
Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem)	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	25.19.00401.1	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070767 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1MM1 (25-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

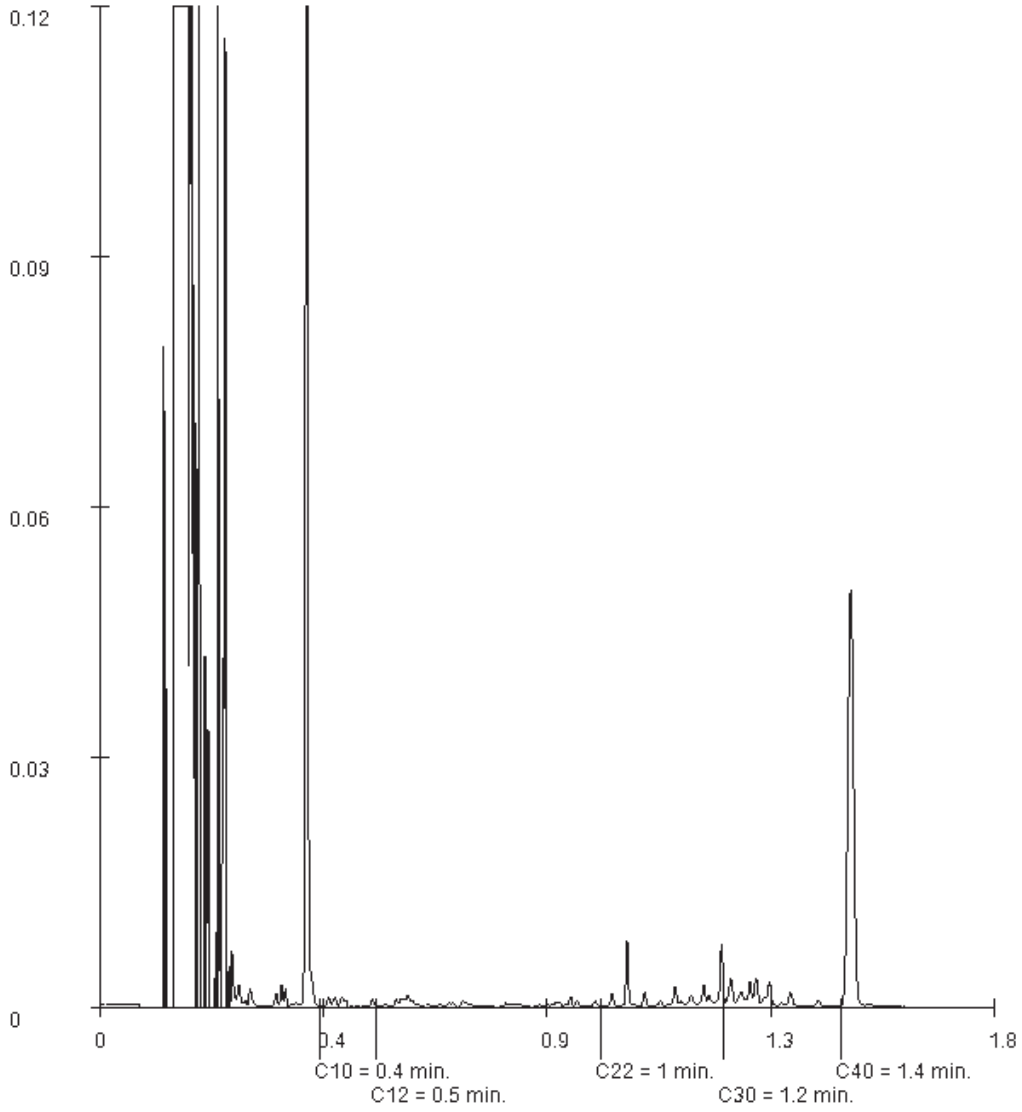
Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem)	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	25.19.00401.1	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070767 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM2MM2 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

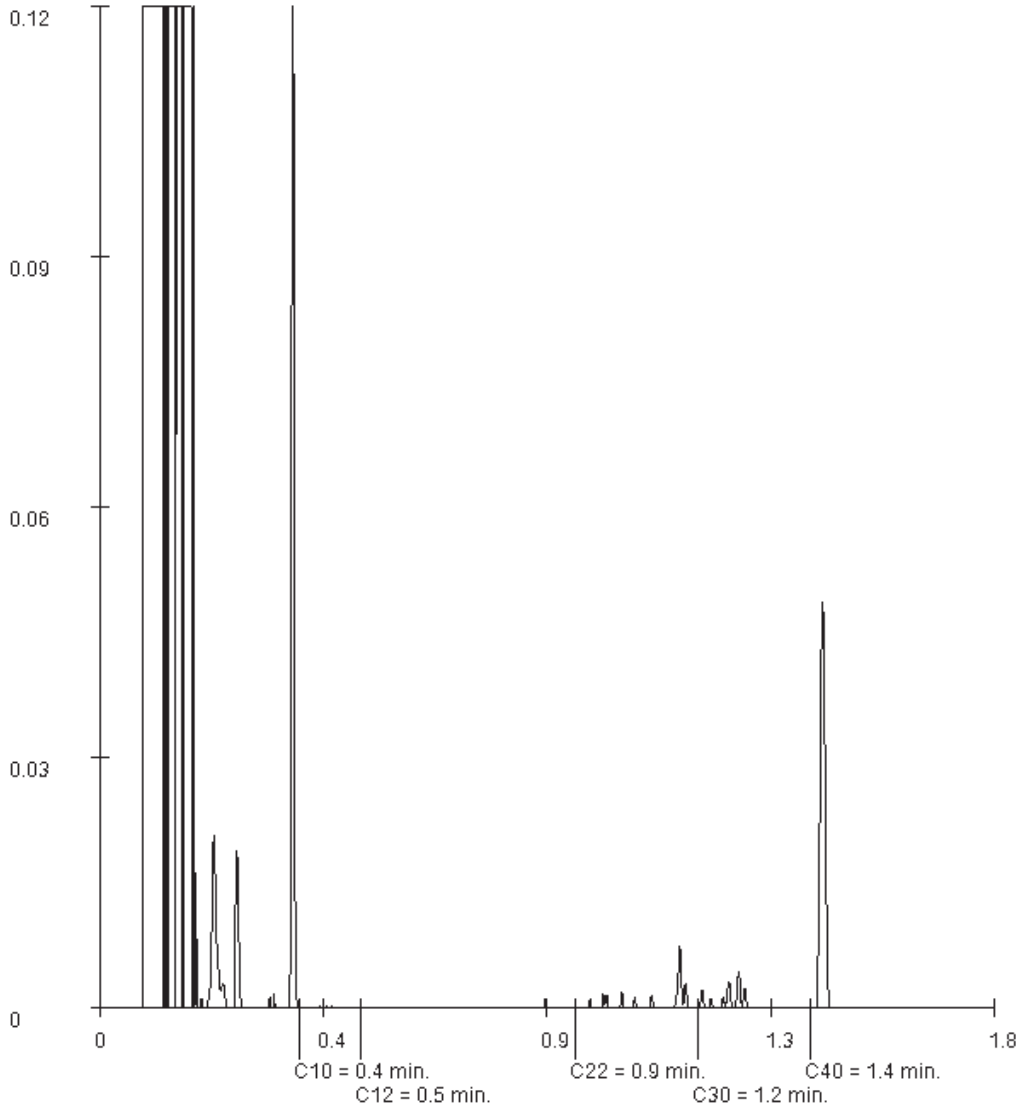
Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem)	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	25.19.00401.1	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070767 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM3MM3 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Karin van Veen

Analyserapport

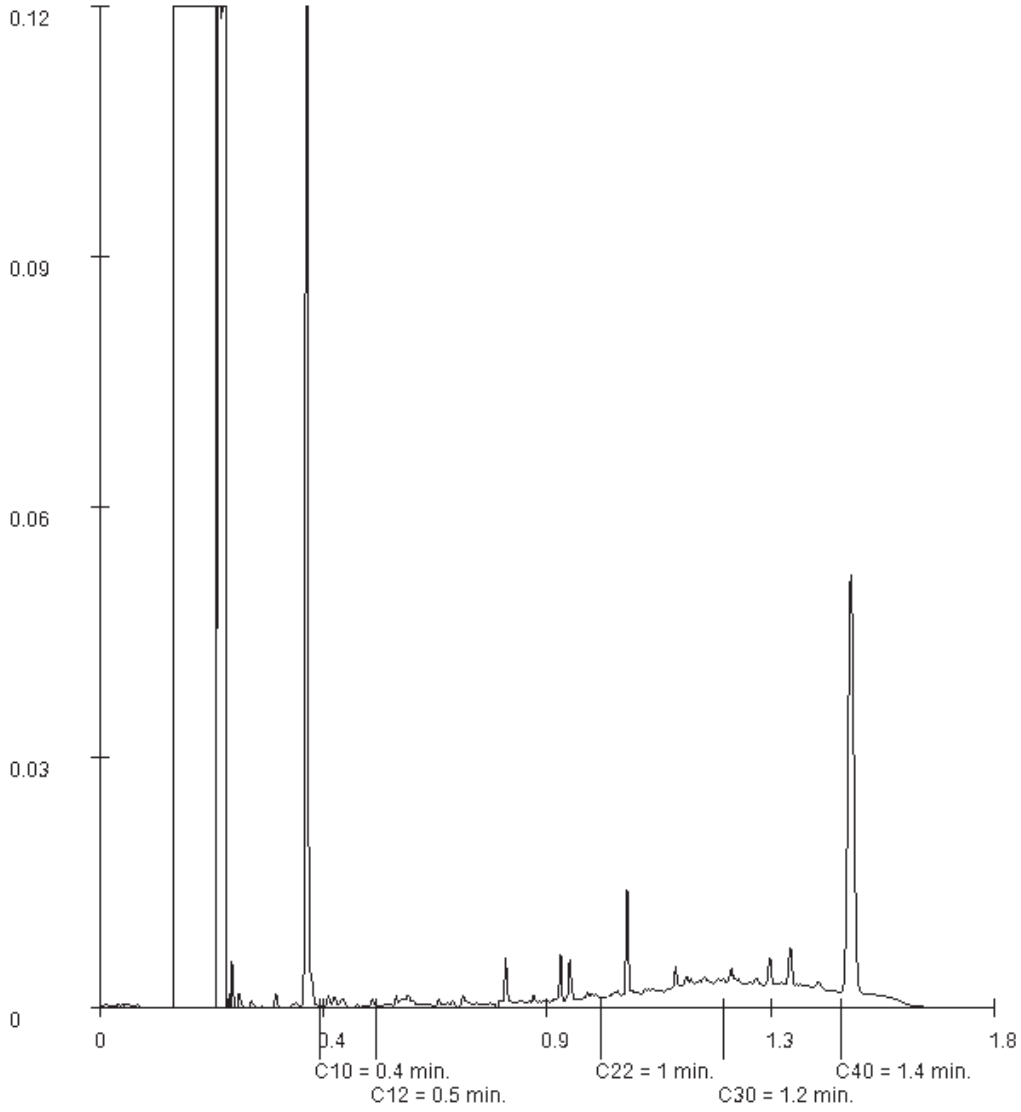
Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem)	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	25.19.00401.1	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070767 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM4MM4 (0-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Karin van Veen
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem)
Uw projectnummer	: 25.19.00401.1
SYNLAB rapportnummer	: 13075001, versienummer: 1

Rotterdam, 27-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.19.00401.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Karin van Veen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem)	Orderdatum	22-07-2019
Projectnummer	25.19.00401.1	Startdatum	22-07-2019
Rapportnummer	13075001 - 1	Rapportagedatum	27-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
pH		S	6.7
geleidingsvermogen (25°C)(EC)	µS/cm	S	1400
temperatuur t.b.v. pH	°C		22.7
METALEN			
barium	µg/l	S	78
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	5.2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	3.1
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem)	Orderdatum	22-07-2019
Projectnummer	25.19.00401.1	Startdatum	22-07-2019
Rapportnummer	13075001 - 1	Rapportagedatum	27-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem)	Orderdatum	22-07-2019
Projectnummer	25.19.00401.1	Startdatum	22-07-2019
Rapportnummer	13075001 - 1	Rapportagedatum	27-07-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Karin van Veen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem)	Orderdatum	22-07-2019
Projectnummer	25.19.00401.1	Startdatum	22-07-2019
Rapportnummer	13075001 - 1	Rapportagedatum	27-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-1 en conform NEN-EN-ISO 10523
geleidingsvermogen (25°C)(EC)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-2 en Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B5866840	22-07-2019	22-07-2019	ALC207
001	B1818133	22-07-2019	22-07-2019	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Karin van Veen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (bodem)	Orderdatum	22-07-2019
Projectnummer	25.19.00401.1	Startdatum	22-07-2019
Rapportnummer	13075001 - 1	Rapportagedatum	27-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6550971	22-07-2019	22-07-2019	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BIJLAGE 6: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



















BIJLAGE 7: TOETSINGSWAARDEN BODEMKWALITEITSKAART

Statistische parameters, toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

* Barium wordt niet meegenomen in de toetsing, zie bijlage 1 in de rapportage.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule
(95P - 5P) / (maximale waarde industrie – achtergrondwaarde)

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Statistische waarde getoetst aan de normen voor standaardbodem van de Regeling bodemkwaliteit

- waarde > max. waarde industrie
- max. waarde wonen < waarde ≤ max. waarde industrie
- achtergrondwaarde < waarde ≤ max. waarde wonen
- waarde < achtergrondwaarde

Zone **Statistische parameters**

B3. Bedrijven/Industrie A												Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:				11,10%		Bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur	
Gezoneerd:	ja											Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:				8,30%		Ontgravingskaart:		landbouw/natuur	
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero-geniteit	95P> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)
Barium*	69	2,5	14,9	25,4	45,3	77,9	90,3	138,5	213,9	290,0	62,2	67,6	73,0	0,52	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				**625,0**
Cadmium	139	0,05	0,08	0,17	0,29	0,44	0,48	0,60	0,84	1,32	0,3	0,34	0,4	0,56	0,21	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	**13,0**
Kobalt	69	1,8	2,0	3,7	5,3	7,2	7,8	10,4	16,5	21,1	5,8	6,20	6,6	0,37	0,08	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	**190,0**
Koper	141	1,9	4,1	8,1	14,9	27,0	29,7	43,2	55,4	148,6	19,5	21,10	22,7	0,71	0,34	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	**190,0**
Kwik	138	0,02	0,04	0,08	0,15	0,24	0,27	0,38	0,56	2,04	0,2	0,22	0,3	1,08	0,11	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	**36,0**
Lood	138	2,6	5,9	18,4	37,3	73,5	77,1	111,2	173,2	394,2	50,1	55,50	60,9	0,90	0,35	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	**530,0**
Molybdeen	69	0,42	0,56	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,47	0,9	0,97	1,0	0,20	0,00	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	**190,0**
Nikkel	139	4,6	6,3	10,0	16,6	33,2	35,5	48,1	51,6	61,4	21,2	22,20	23,2	0,41	0,70	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	**100,0**
Zink	139	6,1	17,3	43,8	80,4	130,1	137,1	163,7	249,9	**803,8**	95,0	103,00	111,0	0,71	0,40	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	**720,0**
PCB (som 7)	66	0,0044	0,0059	0,0059	0,0084	0,0150	0,0168	0,0168	0,0240	0,0361	0,0103	0,0112	0,0121	0,49	0,04	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	**1,00**
PAK (som 10)	134	0,04	0,07	0,24	0,65	1,0	1,2	2,7	5,7	14,0	1,1	1,3	1,5	1,70	0,15	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	**40,0**
Minerale olie	138	16,8	16,8	29,0	42,1	80,2	111,8	220,0	266,2	601,0	68,5	76,9	85,3	1,00	0,80	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	**5000,0**

B4. Overige bebouwd gebied en buitengebied												Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:				17,00%		Bodemkwaliteitsklasse:		wonen	
Gezoneerd:	ja											Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:				11,50%		Ontgravingskaart:		wonen	
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero-geniteit	95P> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)
Barium*	561	0,0	14,8	37,8	78,2	132,2	148,3	215,8	310,2	**1618,3**	106,2	112,3	118,4	1,01	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				**625,0**
Cadmium	1369	0,00	0,12	0,22	0,31	0,52	0,62	0,73	0,97	5,06	0,4	0,41	0,4	0,88	0,23	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	**13,0**
Kobalt	558	0,0	2,1	4,0	7,6	11,6	12,1	14,7	17,3	40,0	8,1	8,30	8,5	0,48	0,09	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	**190,0**
Koper	1416	0,0	3,9	10,1	20,2	33,7	39,3	58,4	87,6	**359,2**	28,0	29,00	30,0	1,04	0,56	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	**190,0**
Kwik	1370	0,00	0,04	0,08	0,15	0,33	0,38	0,63	1,05	3,59	0,3	0,28	0,3	1,30	0,22	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	**36,0**
Lood	1406	0,0	7,6	24,9	56,3	119,2	140,9	222,1	346,7	**866,8**	92,7	96,40	100,1	1,12	0,71	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	**530,0**
Molybdeen	553	0,00	0,35	0,91	1,05	1,05	1,05	1,90	2,34	20,00	1,1	1,16	1,2	0,93	0,01	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	**190,0**
Nikkel	1377	0,0	5,2	10,4	20,8	31,1	32,4	36,3	40,5	**123,2**	21,1	21,40	21,7	0,46	0,54	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	**100,0**
Zink	1408	0,0	14,2	53,3	100,7	165,9	189,6	284,4	375,0	**971,7**	130,2	133,90	137,6	0,81	0,62	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	**720,0**
PCB (som 7)	436	0,0000	0,0030	0,0043	0,0087	0,0105	0,0122	0,0183	0,0305	0,2793	0,0110	0,0127	0,0144	2,23	0,06	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	**1,00**
PAK (som 10)	1405	0,0	0,1	0,3	1,0	3,5	4,8	10,5	19,4	**261,8**	3,9	4,4	4,9	3,26	0,50	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	**40,0**
Minerale olie	1383	0,0	12,2	23,2	30,5	96,0	122,2	209,5	305,5	1658,3	79,5	84,6	89,7	1,75	0,95	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	**5000,0**

BIJLAGE 8: TOETSING CROW400

Statistische parameters, toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

* Barium wordt niet meegenomen in de toetsing, zie bijlage 1 in de rapportage.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule
(95P - 5P) / (maximale waarde industrie – achtergrondwaarde)

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Statistische waarde getoetst aan de normen voor standaardbodem van de Regeling bodemkwaliteit

- waarde > max. waarde industrie
- max. waarde wonen < waarde ≤ max. waarde industrie
- achtergrondwaarde < waarde ≤ max. waarde wonen
- waarde < achtergrondwaarde

Zone **Statistische parameters**

B3. Bedrijven/Industrie A												Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:				11,10%		Bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur	
Gezoneerd:	ja											Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:				8,30%		Ontgravingskaart:		landbouw/natuur	
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero-geniteit	95P> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)
Barium*	69	2,5	14,9	25,4	45,3	77,9	90,3	138,5	213,9	290,0	62,2	67,6	73,0	0,52	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				**625,0**
Cadmium	139	0,05	0,08	0,17	0,29	0,44	0,48	0,60	0,84	1,32	0,3	0,34	0,4	0,56	0,21	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	**13,0**
Kobalt	69	1,8	2,0	3,7	5,3	7,2	7,8	10,4	16,5	21,1	5,8	6,20	6,6	0,37	0,08	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	**190,0**
Koper	141	1,9	4,1	8,1	14,9	27,0	29,7	43,2	55,4	148,6	19,5	21,10	22,7	0,71	0,34	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	**190,0**
Kwik	138	0,02	0,04	0,08	0,15	0,24	0,27	0,38	0,56	2,04	0,2	0,22	0,3	1,08	0,11	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	**36,0**
Lood	138	2,6	5,9	18,4	37,3	73,5	77,1	111,2	173,2	394,2	50,1	55,50	60,9	0,90	0,35	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	**530,0**
Molybdeen	69	0,42	0,56	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,47	0,9	0,97	1,0	0,20	0,00	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	**190,0**
Nikkel	139	4,6	6,3	10,0	16,6	33,2	35,5	48,1	51,6	61,4	21,2	22,20	23,2	0,41	0,70	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	**100,0**
Zink	139	6,1	17,3	43,8	80,4	130,1	137,1	163,7	249,9	**803,8**	95,0	103,00	111,0	0,71	0,40	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	**720,0**
PCB (som 7)	66	0,0044	0,0059	0,0059	0,0084	0,0150	0,0168	0,0168	0,0240	0,0361	0,0103	0,0112	0,0121	0,49	0,04	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	**1,00**
PAK (som 10)	134	0,04	0,07	0,24	0,65	1,0	1,2	2,7	5,7	14,0	1,1	1,3	1,5	1,70	0,15	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	**40,0**
Minerale olie	138	16,8	16,8	29,0	42,1	80,2	111,8	220,0	266,2	601,0	68,5	76,9	85,3	1,00	0,80	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	**5000,0**

B4. Overige bebouwd gebied en buitengebied												Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:				17,00%		Bodemkwaliteitsklasse:		wonen	
Gezoneerd:	ja											Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:				11,50%		Ontgravingskaart:		wonen	
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero-geniteit	95P> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)
Barium*	561	0,0	14,8	37,8	78,2	132,2	148,3	215,8	310,2	**1618,3**	106,2	112,3	118,4	1,01	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				**625,0**
Cadmium	1369	0,00	0,12	0,22	0,31	0,52	0,62	0,73	0,97	5,06	0,4	0,41	0,4	0,88	0,23	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	**13,0**
Kobalt	558	0,0	2,1	4,0	7,6	11,6	12,1	14,7	17,3	40,0	8,1	8,30	8,5	0,48	0,09	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	**190,0**
Koper	1416	0,0	3,9	10,1	20,2	33,7	39,3	58,4	87,6	**359,2**	28,0	29,00	30,0	1,04	0,56	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	**190,0**
Kwik	1370	0,00	0,04	0,08	0,15	0,33	0,38	0,63	1,05	3,59	0,3	0,28	0,3	1,30	0,22	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	**36,0**
Lood	1406	0,0	7,6	24,9	56,3	119,2	140,9	222,1	346,7	**866,8**	92,7	96,40	100,1	1,12	0,71	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	**530,0**
Molybdeen	553	0,00	0,35	0,91	1,05	1,05	1,05	1,90	2,34	20,00	1,1	1,16	1,2	0,93	0,01	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	**190,0**
Nikkel	1377	0,0	5,2	10,4	20,8	31,1	32,4	36,3	40,5	**123,2**	21,1	21,40	21,7	0,46	0,54	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	**100,0**
Zink	1408	0,0	14,2	53,3	100,7	165,9	189,6	284,4	375,0	**971,7**	130,2	133,90	137,6	0,81	0,62	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	**720,0**
PCB (som 7)	436	0,0000	0,0030	0,0043	0,0087	0,0105	0,0122	0,0183	0,0305	0,2793	0,0110	0,0127	0,0144	2,23	0,06	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	**1,00**
PAK (som 10)	1405	0,0	0,1	0,3	1,0	3,5	4,8	10,5	19,4	**261,8**	3,9	4,4	4,9	3,26	0,50	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	**40,0**
Minerale olie	1383	0,0	12,2	23,2	30,5	96,0	122,2	209,5	305,5	1658,3	79,5	84,6	89,7	1,75	0,95	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	**5000,0**

BIJLAGE 8: TOETSING CROW400

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 25-07-02019 versie: 2.2
locatie: nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam
kadastraalnummer:
uitvoerende partij:
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood niet vluchtig

- **PCB52**
  concentratie bodem:11.5 mg/kg
  SRC grond oranje,75%: 1.72 mg/kg
  SRC grond rood, 100%: 2.3 mg/kg
  carcinogeen: nee
  mutageen: nee
  veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

- **PCB101**
  concentratie bodem:20.5 mg/kg
  SRC grond oranje,75%: 1.72 mg/kg
  SRC grond rood, 100%: 2.3 mg/kg
  carcinogeen: nee
  mutageen: nee
  veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

- **PCB118**
  concentratie bodem:13 mg/kg
  SRC grond oranje,75%: 1.72 mg/kg
  SRC grond rood, 100%: 2.3 mg/kg
  carcinogeen: nee
  mutageen: nee
  veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

- **PCB138**
  concentratie bodem:15.5 mg/kg
  SRC grond oranje,75%: 1.72 mg/kg

SRC grond rood, 100%: 2.3 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee
veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

- **PCB153**
  concentratie bodem:12.5 mg/kg
  SRC grond oranje,75%: 1.72 mg/kg
  SRC grond rood, 100%: 2.3 mg/kg
  carcinogeen: nee
  mutageen: nee
  veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Kobalt	17.3	0	nee	nee
Koper	42	0	nee	nee
Kwik anorganisch	0.16	0	nee	nee
Lood	65	0	nee	nee
Nikkel	50	0	nee	nee
Zink	173	0	nee	nee
Naftaleen	0.04	0	nee	nee
Fenantreen	0.73	0	nee	nee
Antraceen	0.12	0	nee	nee
Fluorantheen	0.91	0	nee	nee
Chryseen	0.36	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	0.43	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	0.39	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	0.21	0	ja	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0.26	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	0.25	0	nee	nee
PCB52	11.5	0	nee	nee
PCB101	20.5	0	nee	nee
PCB118	13	0	nee	nee

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
PCB138	15.5	0	nee	nee
PCB153	12.5	0	nee	nee
Minerale olie (som)	200	0	nee	nee

BIJLAGE 9: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

Achtergrondwaarde (grond)
Norm waaronder sprake is van schone grond (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde is vastgesteld op basis van de gehalten die van nature in de Nederlandse bodem voorkomen.

Asbestverdacht
Wanneer bij de uitvoering van een bodemonderzoek naar de kwaliteit van de grond of de bodem puin aangetroffen wordt, dient in eerste instantie te worden uitgegaan van een asbestverdachte locatie. Gevolg hiervan is dat onderzoek conform de NEN5707 moet plaatsvinden. Deze norm stelt dat bij de aanwezigheid van puin in de grond sprake is van een asbestverdachte locatie. Als voldoende gemotiveerd kan worden dat deze verdenking onterecht is, hoeft geen onderzoek te volgen. In veel gevallen is dat echter niet mogelijk, waarmee het noodzakelijk is om onderzoek te doen naar de aanwezigheid van asbest. Dit is bevestigd in een uitspraak van de Raad van State (zaaknummer 201508764/1/A1, november 2016). Voor meer informatie hierover vindt u via deze link.

ARVO
De Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO) een door de gemeente Amsterdam opgestelde richtlijn voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek binnen de gemeentegrenzen van Amsterdam, speciaal aangepast aan de specifieke bodemsituatie in Amsterdam.

Besluit Bodemkwaliteit
Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen en verspreiden van baggerspecie en het toepassen van grond en bouwstoffen. Binnen het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen landbodem, waterbodem en bouwstoffen.

BoToVa
BoToVa staat voor Bodemtoets- en Validatieservice. Het heeft als doel om meer eenduidigheid en kwaliteitsborging te bewerkstelligen bij de toetsing aan de bodemnormen. Het betreft een door de overheid beheerde webservice, waarmee de kwaliteitsbeoordelingen van grond, bagger en (water)bodem up to date zijn, volgens de op dat moment geldende recente toetsregels en normen.

Circulaire Bodemsanering
In de Circulaire Bodemsanering is het milieuhygiënisch saneringscriterium opgenomen, waarmee kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Ook zijn de Streefwaarden (grondwater) en Interventiewaarden (grond en grondwater) opgenomen in de Circulaire.

Geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb)
Een geval van bodemverontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming indien meer dan 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater is verontreinigd met gehalten boven de Interventiewaarde.

Interventiewaarde
De Interventiewaarde is de hoogste toetsingswaarde, en betreft een waarde die aangeeft bij welk gehalte er mogelijk sprake is van een vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Overschrijding van deze waarde leidt tot sterk verontreinigde grond of grondwater. Er dienen mogelijk saneringsmaatregelen te worden getroffen.

NEN 5707
NEN 5707 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem en partijen grond (gehalte puin < 50%)

NEN 5725
NEN 5725 is een Nederlandse norm ten aanzien van historisch bodemonderzoek. Deze norm is ontwikkeld als richtlijn voor vooronderzoek bij alle wettelijke aanleidingen van milieuhygiënisch

bodemonderzoek. In het vooronderzoek wordt onder meer gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

NEN 5740
De NEN 5740 is de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek. De norm schrijft voor hoe bij onderzoek naar eventuele bodemverontreiniging de onderzoeksstrategie moet worden opgesteld.

NEN 5897
NEN 5897 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem (gehalte puin > 50%) en partijen puin en bouwstoffen.

Streefwaarde (grondwater)
Norm waaronder sprake is van schoon grondwater (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigd grondwater.

Tussenwaarde
De Tussenwaarde betreft de gemiddelde waarde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde ((AW+I)/2 voor grond) respectievelijk de gemiddelde waarde van de Streefwaarde en Interventiewaarde ((S+I)/2 voor grondwater). Overschrijding van deze waarde leidt tot matig verontreinigde grond of grondwater. De Tussenwaarde wordt gehanteerd om na te gaan of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

Wet bodembescherming (Wbb)
Deze wet is erop gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

Bijlage 3 Asbestonderzoek

Ophirus Development b.v.
Heer V. Numan
Stationsweg 22-B
1441 EJ PURMEREND

Rapportnummer: **MO-Bastiaan Prins-19-00015532-SL**

Onderzoeksgegevens

Dossiernummer laboratorium
DOS-19-00016532-SL

Projectnummer laboratorium
PSL-19-00003149-SL

Projectnummer opdrachtgever
RFI-19-00005784-SI

Type onderzoek	**Materiaalidentificatie** middels optische microscopie conform NEN5896
Doel onderzoek	Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Datum identificatie	15-07-2019
Adres analyse	Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Locatie bemonstering	Nieuwpoortslaan 49 1141BT te Monnickendam
Uitvoerend medewerker	Arjen van der Zon
Uitvoerend analist	Bastiaan Prins
Monster(s) genomen door	SGS Search Ingenieursbureau B.V. *Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. genomen zijn, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.*
Aantal monsters	12

Analyseresultaten

Bijzonderheden Geen

Volgnr.	Monsternummer	Locatie	Omschrijving Materiaal	Analyseresultaat	Hechtgebonden
1	0467640	Gevel (stal), In gevel	Asbestcement buis	10 -15 w/w % CHR, 5 - 10 w/w % CRO	Ja
2	0467639	Entree, Op de vloer	Colovinyltegels	0,1 - 2 w/w % CHR	Ja
3	0467638	Entree, Op de vloer	Bitumen lijmlaag	2 - 5 w/w % ANT	Ja
4	0467637	Meterkast,badkamer, overloop en vliering, Tegen mu	AC buis (ontluchting)	5 - 10 w/w % CHR, 2 - 5 w/w % CRO	Ja
5	0467635	Stal/berging, In kozijn	Stopverf	< 0,1 w/w %	n.v.t.
6	0467636	Stal/berging, In kozijn	Stopverf	< 0,1 w/w %	n.v.t.
7	0467634	Gevel , Tegen muur	Restanten kit	0,1 - 2 w/w % CHR	Ja
8	0467633	Gevel , Tegen muur	Restanten kit	0,1 - 2 w/w % CHR	Ja
9	0467631	Gevel , In houten kozijn	Stopverf	< 0,1 w/w %	n.v.t.
10	0467630	Gevel , In houten kozijn	Stopverf	< 0,1 w/w %	n.v.t.
11	0467629	Stal/berging, In betonnen kozijnen	Voegcement	< 0,1 w/w %	n.v.t.
12	0467628	Stal/berging, In betonnen kozijnen	Voegcement	< 0,1 w/w %	n.v.t.

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.
Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van SGS Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.
d.d. 15-07-2019

Opgesteld door:
Bastiaan Prins

Technisch verantwoordelijk:
Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium



TESTEN
RvA L238

SEARCH IS NOW PART OF SGS, THE WORLD'S LEADING INSPECTION, VERIFICATION, TESTING AND CERTIFICATION COMPANY

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)
Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse
Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Rapport MO

Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896

Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij “projectnummer klant” het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn
CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT	= Anthofyliet (geel asbest)	CRO	= Crocidoliet (blauw asbest)
AMO	= Amosiet (bruin asbest)	TRE	= Tremoliet (grijs asbest)
ACT	= Actinoliet (groen asbest)		

Analyseresultaat w/w%
Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Analyseresultaat <0,1%
Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee
In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden ‘ja’ betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden ‘nee’ betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden ‘n.v.t’ betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechniek

Optische Microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscoop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscoop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Algemene disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten.
Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontlenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

BIJLAGE IV SMA-rt document(en)

Het ministerie van SZW heeft een geautomatiseerd databestand geïntroduceerd met behulp waarvan de risicoklasse-indeling kan worden bepaald. Dit databestand is beschikbaar onder de naam SMA-rt. SGS Search Ingenieursbureau B.V. hanteert het databestand SMA-rt als basis om te komen tot een juiste vaststelling van de risicoklasse-indeling. De Arbeidsinspectie hanteert bij haar toezicht- en handhavingsactiviteiten eveneens het databestand SMA-rt.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 13 augustus 2019 om 13h29 (1483099)

SGS Search Ingenieursbureau BV **SCA-code: 07-D070109.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070109.01-RFI-19-00005784-SI].

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	-, -
Projectcode	RFI-19-00005784-SI
Projectnaam	-
Broncode	1
Bronnaam	Buizen

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement buizen en kanalen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	0,3 m¹
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	5 - 10 %
Analysecertificaatnummer	MO-Bastiaan Prins-19-00015532-SL

Situatie

Bevestiging	Ingestort in beton of cement
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2A
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Openlucht RK2A

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 16 juli 2019 om 10h45 (1483107)

SGS Search Ingenieursbureau BV **SCA-code: 07-D070109.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070109.01-RFI-19-00005784-SI]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	-, -
Projectcode	RFI-19-00005784-SI
Projectnaam	-
Broncode	2
Bronnaam	Overige vinyltegels

Feiten

Productspecificatie	Vinyltegel
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	5 m²
Percentage Chrysotiel	0.1 - 2 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	MO-Bastiaan Prins-19-00015532-SL

Situatie

Bevestiging	Gelijmd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Frezen (gesloten systeem)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 16 juli 2019 om 10h45 (1483110)

SGS Search Ingenieursbureau BV **SCA-code: 07-D070109.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070109.01-RFI-19-00005784-SI]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	-, -
Projectcode	RFI-19-00005784-SI
Projectnaam	-
Broncode	3
Bronnaam	Lijmlaag vinyltegels

Feiten

Productspecificatie	Lijm
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	5 m²
Percentage Chrysotiel	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Percentage Amfibool asbest	2 - 5 %
Analysecertificaatnummer	MO-Bastiaan Prins-19-00015532-SL

Situatie

Bevestiging	Gelijmd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Frezen (gesloten systeem)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2A
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Containment RK2A

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 13 augustus 2019 om 13h29 (1483117)

SGS Search Ingenieursbureau BV **SCA-code: 07-D070109.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070109.01-RFI-19-00005784-SI].

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	-, -
Projectcode	RFI-19-00005784-SI
Projectnaam	-
Broncode	4
Bronnaam	Buizen

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement buizen en kanalen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	5 m¹
Percentage Chrysotiel	5 - 10 %
Percentage Amfibool asbest	2 - 5 %
Analysecertificaatnummer	MO-Bastiaan Prins-19-00015532-SL

Situatie

Bevestiging	Ingestort in beton of cement
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	De asbesttoepassing is volledig in beton gestort.
Antwoord:	Nee

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2A
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Containment RK2A - uitzondering eindmeting

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

Voor de eindmeting geldt de uitzondering zoals vastgelegd in Artikel 4.30 (Uitzondering in geval van eindmeting) van de Arboregeling (Stcr. 2017 - 23415) en er dient getoetst te worden aan 10.000 vezels/m3.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 16 juli 2019 om 10h45 (1483121)

SGS Search Ingenieursbureau BV **SCA-code: 07-D070109.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070109.01-RFI-19-00005784-SI]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	-, -
Projectcode	RFI-19-00005784-SI
Projectnaam	-
Broncode	6
Bronnaam	Kit

Feiten

Productspecificatie	Kit
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	4 m¹
Percentage Chrysotiel	0.1 - 2 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	MO-Bastiaan Prins-19-00015532-SL

Situatie

Bevestiging	Gekit
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 16 juli 2019 om 10h45 (1483084)

SGS Search Ingenieursbureau BV **SCA-code: 07-D070109.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070109.01-RFI-19-00005784-SI]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	-, -
Projectcode	RFI-19-00005784-SI
Projectnaam	-
Broncode	installatie 1 en 2
Bronnaam	Koord in verwarmingstoestellen

Feiten

Productspecificatie	Asbestkoord
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	2 stuks
Percentage Chrysotiel	Geen analyse
Percentage Amfibool asbest	Geen analyse
Analysecertificaatnummer	N.v.t.

Situatie

Bevestiging	Asbesthoudend materiaal geheel omsloten
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

Bijlage 4 Bodemonderzoek deellocatie 1

SGS SEARCH

VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740

Locatie : **Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (deellocatie 1)**
Opdrachtgever : **NPLM B.V.**
Projectnummer : **25.22.00213**
Datum : **2 juni 2022**
-definitief-



kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RICS

SGS Search is als ingenieurs- en adviesbureau door RICS gereguleerd in Nederland. We voldoen aan de hoogste normen van onafhankelijkheid en integriteit als het gaat om technische en milieukundige adviezen.

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)
Meerstraat 2, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse
Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Methode	NEN 5740
Veldwerk	conform BRL SIKB 2000 versie 6.0, incl. wijzigingsblad d.d. 28-03-2019 (protocollen 2001 versie 6.0 en 2002 versie 6.0)
Doelstelling	vaststellen of op de onderzoekslocatie een milieuhygiënische bodemverontreiniging aanwezig is
Onderzoekslocatie	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (deellocatie 1)
Projectnummer	25.22.00213
Datum uitvoering	23 mei 2022
Datum watermonstername	31 mei 2022
Datum rapportage	2 juni 2022

Opdrachtgever

Opdrachtgever	NPLM B.V.
Contactpersoon	De heer S. Straus
Postadres	Veilinghof 2
Postcode en plaats	1442 CT PURMEREND
Telefoonnummer	+31 6-29269288

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer	SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Contactpersoon	Steven Traast
Bezoekadres	Meerstraat 2
Postcode en plaats	5473 ZH HEESWIJK
Telefoonnummer	088 – 214 66 00
Website	www.sgssearch.nl
e-mail	nl.search.milieu@sgs.com
Veldwerk	Alexander Berenpas Jeroen Notten

Colofon Rapportage

Opgesteld door	Tommy Verhagen
Goedgekeurd door	Bas van Erp
Datum/paraaf controle	2 juni 2022 .....



SAMENVATTING

In opdracht van NPLM B.V. heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (deellocatie 1, zie bijlage 2).

Algemeen
De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als groenvoorziening en heeft een oppervlakte van circa 266,5 m^2. Het terrein is volledig onbebouwd en onverhard.

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm, NEN 5740/A1, met als uitgangspunt een onverdachte locatie.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en de voorgenomen herontwikkeling. Het doel van het onderzoek was vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Werkzaamheden
Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie:

ONV (onverdachte locatie)

Het onderzochte terrein heeft een oppervlakte van circa 266,5 m^2. Verdeeld over het terrein zijn 4 boringen verricht, te weten:
- 1 boring tot 0,5 m-mv;
- 1 boring tot 1,1 m-mv;
- 1 boring tot 1,5 m-mv;
- 1 boring met peilbuis tot 2,5 m-mv.

Er zijn 2 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Het grondwater is geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket.

Resultaten en conclusie
Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De bovengrond is licht verontreinigd met kwik, lood en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met kwik, lood en molybdeen.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten.

Aanbevelingen
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat met betrekking tot de aangetroffen bodemverontreinigingen, het niet waarschijnlijk is dat bij voortzetting van het huidige gebruik kosten dan wel aansprakelijkheden bestaan die aan de huidige eigenaar zijn toe te schrijven. De eventuele risico's van de aangetroffen bodemverontreinigingen worden met het oog op de voorgenomen eigendomstransactie als beperkt ingeschat. De aangetroffen bodemverontreinigingen vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt zowel bij het huidige- als toekomstige gebruik geen belemmering.

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN 1
1.1. Algemeen 1
1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek 1
1.3. Partijdigheid 1
1.4. Opbouw van het rapport 1
2. HISTORISCH ONDERZOEK 2
2.1. Algemeen 2
2.2. Geografische en kadastrale gegevens 2
2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied 2
2.4. Historische gegevens 2
2.5. Huidig en toekomstig gebruik 4
2.6. Geohydrologische situatie 4
2.7. Onderzoekshypothese 5
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN 6
3.1. Veldwerk 6
3.2. Asbest 7
3.3. Laboratoriumonderzoek 7
4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK 8
4.1. Resultaten veldonderzoek 8
4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek 9
5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN 10
5.1. Algemeen 10
5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem 10
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 11
6.1. Conclusies 11
6.2. Aanbevelingen 11

BIJLAGE 1: KADASTRALE KAART ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN
BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN
BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS
BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 6: TOETSINGSWAARDEN BODEMKWALITEITSKAART
BIJLAGE 7: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS
BIJLAGE 8: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

1. ALGEMEEN

1.1. Algemeen

In opdracht van NPLM B.V. heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. op de locatie Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (deellocatie 1, zie bijlage 2), een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740/A1 van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI; februari 2016).

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als groenvoorziening en heeft een oppervlakte van circa 266,5 m^2. Het terrein is volledig onbebouwd en onverhard.

De kadastrale kaart van de onderzoekslocatie is aangegeven in *bijlage 1*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage 2*.

1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en de voorgenomen herontwikkeling. In verband hiermee wordt het van belang geacht inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de locatie.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend onderzoek is er niet op gericht de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3. Partijdigheid

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4. Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- historisch onderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- interpretatie van de resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. HISTORISCH ONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het doel van een historisch onderzoek is te bepalen of er gegevens over bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het historisch onderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat hypotheses kunnen worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek kan worden ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van de betreffende locatie.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 “Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017”.

Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van het uitvoeren van onderhavig verkennend bodemonderzoek, is de volgende aanleiding gehanteerd:
Aanleiding A: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.2. Geografische en kadastrale gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1 Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Waterland	
Adres:	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (deellocatie 1)	
Kadastrale gegevens:	Gemeente: Monnickendam Sectie: E	Nummer: 2887
Coördinaten:	x: 130.750	y: 496.270
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 266,5 m^2	

2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke bodemonderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen eigendomstransactie en herontwikkeling gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op (een deel van) het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.4. Historische gegevens

De volgende informatiebronnen zijn gebruikt om de voor het vooronderzoek noodzakelijke informatie te verkrijgen:

- Gemeente Waterland (incl. bodemkwaliteitskaart);
- Omgevingsdienst IJmond;
- Gemeentelijk archief;
- Bagviewer;
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Bodemloket;
- Kadaster;
- Terreininspectie;
- Luchtfoto’s.

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die het historisch onderzoek heeft opgeleverd.

Archiefonderzoek Omgevingsdienst IJmond
Uit de Omgevingsrapportage welke beschikbaar is gesteld door de Omgevingsdienst IJmond, blijkt dat er op de locatie en in de directe omgeving geen bedrijfsmatige activiteiten hebben plaatsgevonden. Verder zijn er ook geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van (ondergrondse) opslagtanks.

In 2019 is door SGS Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd was met kobalt, koper, kwik, lood, zink en PCB. De ondergrond was licht verontreinigd met PAK en minerale olie. Het grondwater was licht verontreinigd met barium en naftaleen.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

Er zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van gedempte sloten.

De verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische waarden is middel. Informatie met betrekking tot niet gesprongen explosieven is niet bekend geworden.

Opdrachtgever
De opdrachtgever heeft geen aanvullende historische informatie over mogelijke bodembedreigende processen en/of bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Terreininspectie
Tijdens de terreininspectie zijn geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie.

Bodemkwaliteitskaart
In de gemeente Waterland is een bodembeheersplan met kwaliteitskaart (achtergrondwaarden) vastgesteld om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Het grondgebied van de gemeente is daartoe verdeeld in bodemkwaliteitszones. Per bodemkwaliteitszone is voor bepaalde stoffen het achtergrondgehalte vastgesteld.

Het terrein is ingedeeld in zone B4 ‘Overige bebouwd gebied en buitengebied’ en O3 ‘Overig bebouwd gebied en buitengebied B’. Hiervan is de kwalificatie voor zowel de boven- als ondergrond ‘licht tot matig verontreinigd’. De betreffende achtergrondgehalten zijn opgenomen in *bijlage 6*.

PFAS componenten
In het kader van het historisch vooronderzoek is tevens gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van PFAS componenten in de grond en het grondwater. Hierbij is voornamelijk gebruik gemaakt van het document ‘Een handelingskader voor PFAS’ van het Expertisecentrum PFAS (uitgavedatum 25 juni 2019).

In het genoemde document is een lijst van bedrijfsactiviteiten opgenomen waar PFAS is/ wordt gebruikt. Deze lijst is als *bijlage 7* bij deze rapportage gevoegd. In de tabel is weergegeven hoe groot de kans is dat PFAS componenten, als gevolg van de activiteiten, in het milieu terecht gekomen zijn.

Indien blijkt dat één of meerdere van de, in de tabel genoemde, bedrijfsactiviteiten op of nabij de locatie aanwezig zijn of zijn geweest, kan niet worden uitgesloten dat PFAS componenten aanwezig zijn in de bodem (grond, grondwater) op de huidige onderzoekslocatie en wordt aanbevolen het gehanteerde analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden met PFAS componenten.

Uit de historische informatie blijkt dat géén van de bedrijfsactiviteiten, genoemd in de lijst van het Expertisecentrum PFAS, op of in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig is (geweest). Er kan dan ook worden gesteld dat er op of nabij de onderzoekslocatie geen aantoonbare bron van PFAS aanwezig is geweest.

Conclusie historische gegevens
Op basis van de bovenstaande gegevens blijkt dat de locatie als 'onverdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging' kan worden beschouwd. Opgemerkt wordt dat zowel in de grond als het grondwater lichte verontreinigingen verwacht kunnen worden.

2.5. Huidig en toekomstig gebruik

De locatie is momenteel in gebruik als groenvoorziening. Het terrein is volledig onbebouwd en onverhard.

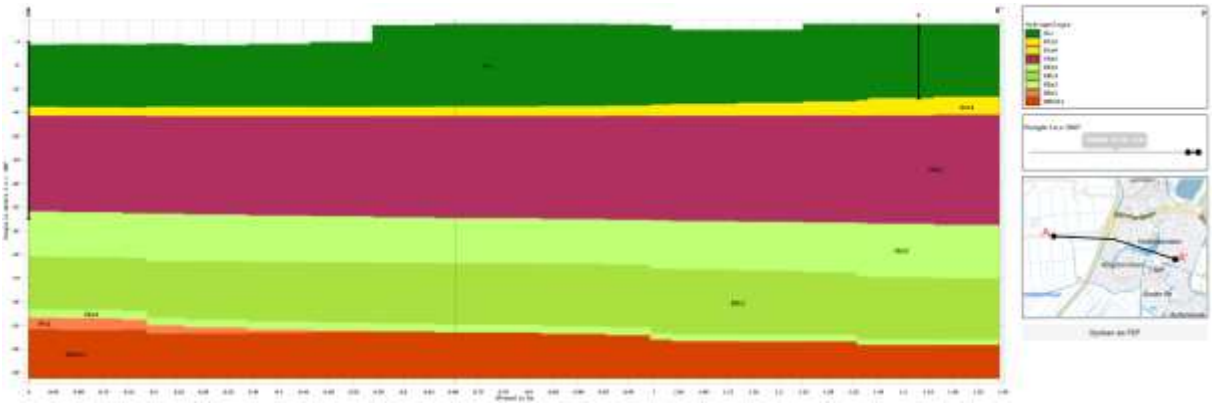
In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk woonhuizen. De onderzoekslocatie is gelegen in een bebouwd en ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

In de nabije toekomst wordt diverse woonhuizen gerealiseerd op de onderzoekslocatie.

2.6. Geohydrologische situatie

De geohydrologische situatie met betrekking tot de onderzoekslocatie en de directe omgeving is weergegeven in navolgende tabellen.

Figuur 1 Verticale doorsnede van de lithostratigrafie. De locatie ligt op 0,7 km vanaf punt A



Toelichting legendacode: Letters 1-2 = Laagcode; Letter 3 = Dominante textuur; Cijfer = Eenheidsnummer

Tabel 2 Algemene hydrologische informatie

Hoogte maaiveld [m+NAP]	Freatisch grondwater t.o.v. maaiveld [m]	Stromingsrichting
-0,9	-2,0	Westen

Tabel 3 Nadere informatie per lithostratigrafische eenheid

Laag-nummer	Van [m+NAP]	Tot [m+NAP]	Naam	Code	Bodemkundige samenstelling
1	-0,9	-15	Holocene afzettingen	HLC	Complexe eenheid (diverse, afwisselende lagen / texturen)
2	-15	-17	Formatie van Boxtel	BX	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend
3	-17	-33	Formatie van Kreftenheye	KR	Zand, matig grof tot uiterst grof, kalkhoudend
4	-33	-42	Eem Formatie	Eem	Zand, matig fijn tot zeer grof
5	-42	-50	Eem Formatie	Eem	Kleilagen (< 10 m)
6	-50	-52	Eem Formatie	Eem	Zand, matig fijn tot zeer grof
7	-52	-61	Formatie van Drente	Drente	Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindhoudend

Bronnen: Data Informatie Nederlandse Ondergrond van de Geologische Dienst Nederland – TNO

2.7. Onderzoekshypothese

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 en de NEN5740 wordt het bodemonderzoek op de locatie Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (deellocatie 1) uitgevoerd conform de strategie:

ONV (onverdachte locatie)

Het veldwerk vindt plaats op het gedeelte van het terrein dat redelijkerwijs toegankelijk is.

Voor onderhavige onderzoekslocatie worden de in onderstaande tabel vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 4 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
2	1	1	1	1	1

De veldwerkzaamheden zijn niet geheel conform de bovenstaande onderzoeksopzet uitgevoerd. In het volgende hoofdstuk zijn deze afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Veldwerk

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op 23 mei 2022 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 4 verkennende handboringen, te weten;
  - 1 boring tot 0,5 m-mv;
  - 1 boring tot 1,1 m-mv;
  - 1 boring tot 1,5 m-mv;
  - 1 boring met peilbuis tot 2,5 m-mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- Het plaatsen van een peilbuis (met een filterlengte van 1,0 m) in het diepste boorgat. Het filterend deel van de peilbuis is omgestort met filterzand terwijl het blinde gedeelte met zwelklei (bentoniet) is afgewerkt.
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuis.

Op 31 mei 2022 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de geplaatste peilbuis;
- het nemen van grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuis;
- het meten van de zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater in de peilbuis.

Omdat in het grondwater mogelijk organische verbindingen aanwezig zijn die onder invloed van licht afbreken en/of worden omgezet in andere verbindingen, is het grondwater na bemonstering geconserveerd in flessen van donker getint glas. De flessen bevatten conserveringsmiddelen die bacteriologische afbraak minimaliseren. Voor de bepaling van het gehalte aan zware metalen werd in het veld een in-line filtratie over een filter van 0,45 µm uitgevoerd. Het gefiltreerde grondwater is opgevangen in een PE-flesje. De grondwatermonsters zijn evenals de grondmonsters gekoeld bewaard.

Met betrekking tot het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van grondwater is rekening gehouden met de NEN 5744.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000, inclusief wijzigingsblad d.d. 28-03-2019 (protocollen 2001 en 2002), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, welke is opgenomen in *bijlage 2*.

3.2. Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd naar de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem. Deze inspectie heeft niet geheel plaatsgevonden conform de NEN 5707, de norm voor onderzoek naar asbest in grond. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van (bijmengingen met) puin in de grond. Op basis van de NEN 5707 en jurisprudentie (Raad van State, uitspraaknummer 201508764/1/A1, november 2016) dient bij de aanwezigheid van puin de grond te worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest.

Tenzij op basis van beschikbare informatie (bijvoorbeeld het type puin of de datum van aanbrengen van het puin) onderbouwd kan worden dat de bodem niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest, dient een verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN 5707 te worden uitgevoerd. Middels dit onderzoek kan worden bepaald of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de grond terecht is.

Tijdens de visuele inspectie van het toegankelijke gedeelte van het maaiveld en de vrijgekomen grond uit de boorgaten zijn geen asbestverdachte materialen of (bijmengingen met) puin aangetroffen. Er zijn derhalve geen aanwijzingen aangetroffen om de locatie als asbestverdacht aan te merken.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voor zover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Er zijn 2 grond(meng)monsters van de bovengrond en 1 grond(meng)monster van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- polychloorbifenylen (PCB's).

Het grondwatermonster is onderzocht op het NEN-grondwaterpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN)) en styreen;
- chloorkoolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);
- minerale olie (GC-methode).

4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand
De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage 3*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven:

Vanaf maaiveld tot het diepste punt van de boringen, circa 2,5 m-mv, is de bodemopbouw zeer afwisselend. Er zijn plaatselijk matig fijne tot matig grof, zwak tot sterk silitig, zwak tot matig humeus, zwak grindig zandlagen aangetroffen. Verder zijn plaatselijk zwak tot matig zandig, zwak tot matig humuese klei aangetroffen. Verder is in de onderste laag een veenlaag aanwezig.

Het grondwater bevond zich op 31 mei 2022 op circa 0,77 m-mv. De in het grondwater gemeten waarden voor de zuurgraad kan als normaal worden beschouwd en het geleidingsvermogen (EGV) kan als verhoogd worden beschouwd. De verhoging van het geleidingsvermogen kan wijzen op de aanwezigheid van verhoogde zoutconcentraties / verontreinigingen in het grondwater. De waarden zijn opgenomen in tabel 7.

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 5 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
101	1,10	0,00 - 0,60	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
102	2,50	0,00 - 0,30	zwak baksteenhoudend
		0,30 - 0,70	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
103	1,50	0,00 - 0,30	zwak baksteenhoudend, sporen beton

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatiespecifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6 Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM101	102 103	0,00 - 0,30 0,00 - 0,30	zwak baksteenhoudend, sporen beton	NEN5740
MM102	101 102	0,00 - 0,50 0,30 - 0,70	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	NEN5740
MM103	101 102 103	0,60 - 0,80 0,70 - 1,00 0,50 - 1,00	-	NEN5740

In onderstaande tabel wordt voor iedere bemonsterde peilbuis de filterdiepte, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC), de troebelheid en de grondwaterstand vermeld.

Tabel 7 Overzicht gegevens grondwater

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Grondwaterstand (m-mv)
102	2,00 - 2,50	7,2	2140	36,5	0,77

4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 30 november 2018) rekening houdend met BoToVa. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de achtergrondwaarde c.q. streefwaarde zijn aangetroffen. De resultaten zijn weergegeven in de navolgende tabellen (grond en grondwater).

Tabel 8 Overschrijdingen van de toetsingswaarden (grondmonsters)

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijding*			
			Achtergrond-waarde	Tussenwaarde ½ (AW+I)	Interventie-waarde	Indicatieve waarde BBK
MM101	0,00 - 0,30 0,00 - 0,30	zwak baksteenhoudend, sporen beton	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM102	0,00 - 0,50 0,30 - 0,70	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	kwik, lood, PAK	-	-	Klasse wonen
MM103	0,60 - 0,80 0,70 - 1,00 0,50 - 1,00	-	kwik, lood, molybdeen	-	-	Klasse wonen

*) De parameter barium wordt, conform Circulaire bodemsanering, uitsluitend getoetst indien sprake is van een visueel waargenomen antropogene bijmenging

Tabel 9 Overschrijdingen van de toetsingswaarden (grondwatermonsters)

Peilbuis	Monstertraject (m-mv)	Overschrijding		
		Streefwaarde	Tussenwaarde ½ (S+I)	Interventiewaarde
102	2,00 - 2,50	barium	-	-

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 5.

5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

5.1. Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

niet verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) en/of streefwaarde (grondwater);
licht verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar hoger dan de achtergrondwaarde met betrekking tot grond en is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar hoger dan de streefwaarde met betrekking tot grondwater;
matig verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, maar hoger dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond dan wel de streef- en interventiewaarde voor grondwater;
sterk verontreinigd	verontreinigingsconcentratie overschrijdt de interventiewaarde.

5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een antropogene bijmenging met bakstenen en beton in de bovengrond aangetroffen. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zwak baksteenhoudende bovengrond met sporen beton (MM101) geen verhoogde gehalten met de geanalyseerde parameters zijn aangetroffen. In de zwak baksteen- en betonhoudende bovengrond (MM102) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK aangetroffen.

In de ondergrond (MM103) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en molybdeen gemeten.

Het grondwater bevat licht een verhoogd gehalte aan barium.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

6.1. Conclusies

De bovengrond is licht verontreinigd met kwik, lood en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met kwik, lood en molybdeen.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten.

6.2. Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat met betrekking tot de aangetroffen bodemverontreinigingen, het niet waarschijnlijk is dat bij voortzetting van het huidige gebruik kosten dan wel aansprakelijkheden bestaan die aan de huidige eigenaar zijn toe te schrijven. De eventuele risico's van de aangetroffen bodemverontreinigingen worden met het oog op de voorgenomen eigendomstransactie als beperkt ingeschat. De aangetroffen bodemverontreinigingen vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt zowel bij het huidige- als toekomstige gebruik geen belemmering

Disclaimer
Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

BIJLAGE 1: KADASTRALE KAART ONDERZOEKSLOCATIE

Kadastrale kaart

Uw referentie: 25.22.00213



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 1 juni 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

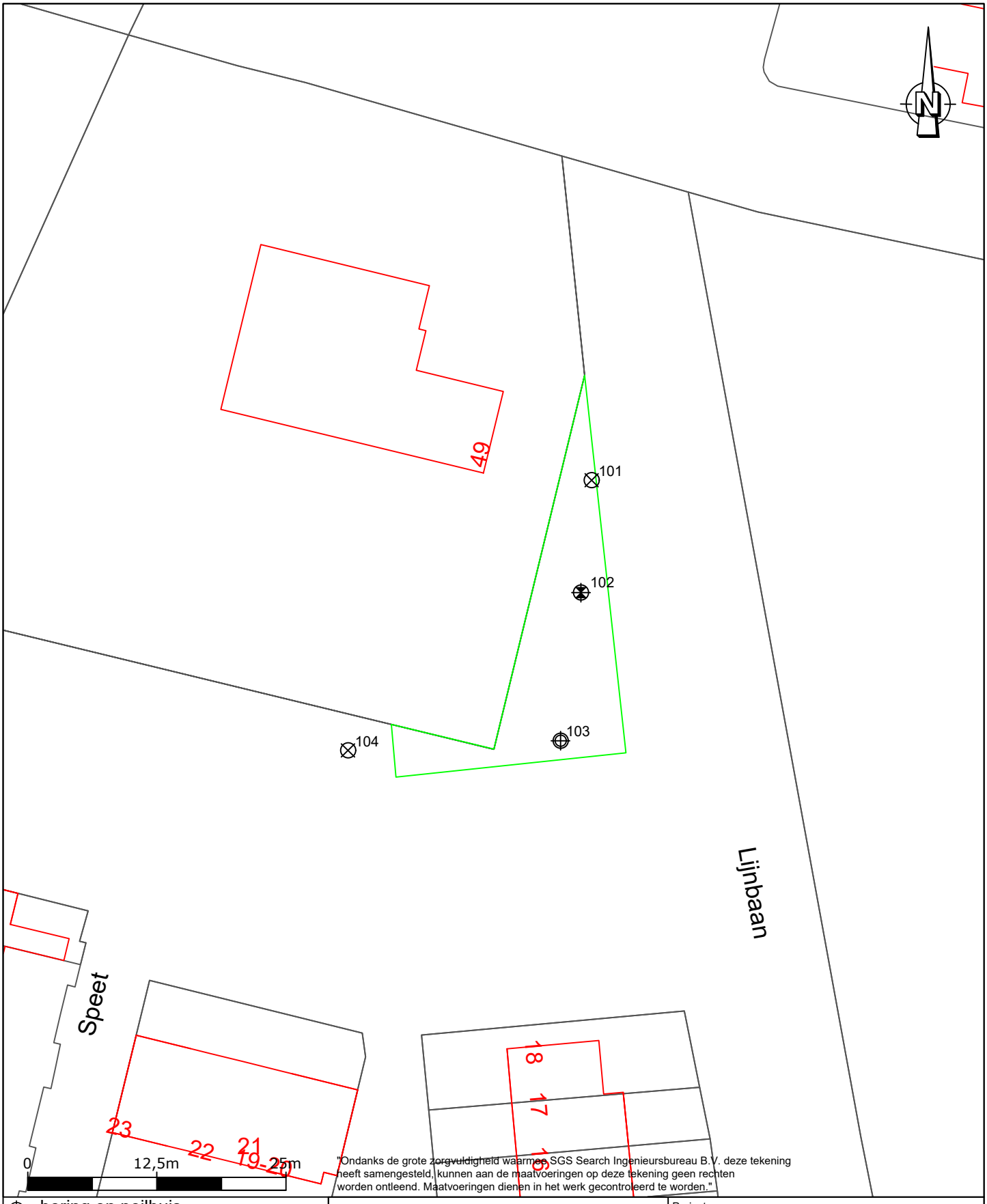
Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Monnickendam
Sectie	E
Perceel	2887

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

kadaster

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



- boring en peilbuis
- boring tot 2,0 m - m.v.
- boring tot 0,5 m - m.v.
- deellocatie 1
- bebouwing
- kadastrale grenzen

"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor
Meerstraat 2
Postbus 83
5473 ZH Heeswijk
tel:+31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Project: Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam

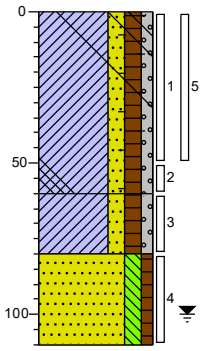
Omschrijving: Situatieschets

Projectnummer:	25.22.00213	Datum: 20-05-2022	Kenmerk: VO
		Getekend: TVE	Schaal: 1:500
Opdrachtgever:	Ophirus Development B.V.	Gezien: BER	Formaat: A4
		Versie: 1	Bijlage: 2

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 101

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 23-5-2022
GWS: 100755.39
Y: 496285.30



groenstrook

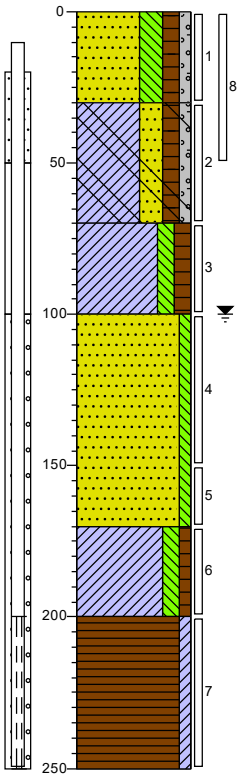
Groenstrook, Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, Edelmanboor

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, Edelmanboor

Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 102

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 23-5-2022
GWS: 100753.40
Y: 496274.41



groenstrook

Groenstrook, Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, Edelmanboor

Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, Edelmanboor

Klei, matig siltig, matig humeus, Zuigerboor handmatig

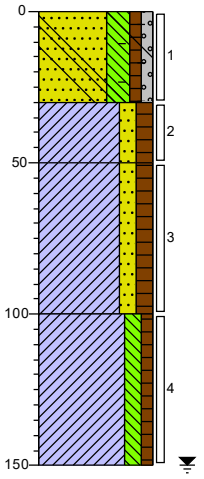
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, Edelmanboor

Klei, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Veen, zwak kleiïg, Edelmanboor

Boring: 103

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 23-5-2022
GWS: 150751.42
Y: 496260.07



groenstrook

Groenstrook, Zand, matig grof, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, sporen beton, brokken klei, Edelmanboor

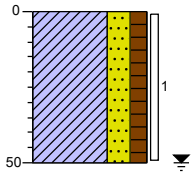
Klei, matig zandig, matig humeus, Edelmanboor

Klei, matig zandig, matig humeus, Edelmanboor

Klei, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Boring: 104

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 23-5-2022
GWS: 500730.84
Y: 496259.14



bosschage

Bosschage, Klei, sterk zandig, matig humeus, Edelmanboor

Projectcode: 25.22.00213
Projectnaam: Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)

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

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

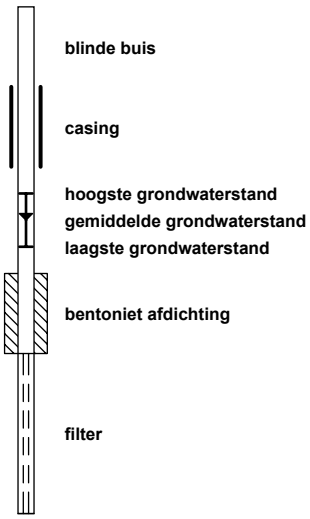
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

peilbuis



BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

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

Toetsmonster		MM101			MM102			MM103		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, sporen beton			zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend					
Certificaatcode		13678728			13678728			13678728		
Boringnummer(s)		102, 103			101, 102			101, 102, 103		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,70			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,70			8,10			9,00		
Lutum	% ds	6,10			23,0			34,0		
Datum van toetsing		31-5-2022			31-5-2022			31-5-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	3,1	7,5	-0,04	5,8	6,2	-0,05	8,7	6,8	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	11	24	-0,17	19	20	-0,23	32	25	-0,15
Koper	mg/kg ds	6,5	11,2	-0,19	22	24	-0,11	32	28	-0,08
Zink	mg/kg ds	56	106	-0,06	85	91	-0,08	93	79	-0,11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	1,1	1,1	-0	*1,6*	*1,6*	*0*
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,28	0,30	-0,02	0,31	0,29	-0,02
Barium	mg/kg ds	24	61 (6)		49	52 (6)		80	62 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	*0,28*	*0,29*	*0*	*0,34*	*0,31*	*0*
Lood	mg/kg ds	18	26	-0,05	*99*	*104*	*0,11*	*120*	*110*	*0,12*
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,25	0,25		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,46	0,46		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,19	0,19		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,23	0,23		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,23	0,23		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,13	0,13		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,14	0,14		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,15	0,15		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,654	0,654	-0,02	*1,857*	*1,857*	*0,01*	0,164	0,164	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<13,2	-0,01	4,9	<6,0	-0,01	4,9	<5,4	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 (6)		8	10 (6)		<5	4 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	14 (6)		7	9 (6)		5	6 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<38	-0,03	<20	<17	-0,04	<20	<16	-0,04
OVERIG										
Droge stof	% ds	83,1	83,1 (6)		72,1	72,1 (6)		63,5	63,5 (6)	
Lutum	%	6,1			23			34		
Organische stof (humus)	% ds	3,7			8,1			9,0		

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		102-1-1		
Datum		31-5-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 2,50		
Datum van toetsing		1-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	*82*	*82*	*0,06*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]	

Watermonster		102-1-1		
Datum		31-5-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 2,50		
Datum van toetsing		1-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

		S	S Diep	Indicatief	I
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM101		MM102		MM103	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, sporen beton		zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend			
Humus (% ds)		3,70		8,10		9,00	
Lutum (% ds)		6,10		23,0		34,0	
Datum van toetsing		31-5-2022		31-5-2022		31-5-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	3,1	7,5	5,8	6,2	8,7	6,8
Nikkel	mg/kg ds	11	24	19	20	32	25
Koper	mg/kg ds	6,5	11,2	22	24	32	28
Zink	mg/kg ds	56	106	85	91	93	79
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	1,1	1,1	*1,6*	*1,6*
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,28	0,30	0,31	0,29
Barium	mg/kg ds	24	61 (6)	49	52 (6)	80	62 (6)
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	*0,28*	*0,29*	*0,34*	*0,31*
Lood	mg/kg ds	18	26	*99*	*104*	*120*	*110*
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,07	0,07	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,25	0,25	0,01	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,46	0,46	0,03	0,03
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,19	0,19	0,02	0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,23	0,23	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,23	0,23	0,02	0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,13	0,13	0,01	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,14	0,14	0,02	0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,15	0,15	0,02	0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,654	0,654	*1,857*	*1,857*	0,164	0,164
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<13,2	4,9	<6,0	4,9	<5,4
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	4 (6)	<5	4 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 (6)	8	10 (6)	<5	4 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	14 (6)	7	9 (6)	5	6 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<38	<20	<17	<20	<16
OVERIG							
Droge stof	% ds	83,1	83,1 (6)	72,1	72,1 (6)	63,5	63,5 (6)
Lutum	%	6,1		23		34	
Organische stof (humus)	% ds	3,7		8,1		9,0	

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)
Uw projectnummer	: 25.22.00213
SGS rapportnummer	: 13678728, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.22.00213. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM101 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM102 (0-70)
003	Grond (AS3000)	MM103 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM201 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM202 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.1	72.1	63.5	64.7	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	8.1	9.0	7.6	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.1	23	34	12	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	24	49	80	47	29
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.28	0.31	0.34	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.1	5.8	8.7	3.3	3.2
koper	mg/kgds	S	6.5	22	32	17	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.28	0.34	0.17	0.11
lood	mg/kgds	S	18	99	120	68	47
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.1	1.6	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	19	32	11	11
zink	mg/kgds	S	56	85	93	230	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.25	0.01	0.18	0.23
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	<0.01	0.04	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.46	0.03	0.61	0.47
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.23	0.02	0.28	0.27
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.19	0.02	0.27	0.23
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.13	0.01	0.27	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.23	0.02	0.43	0.27
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10 [1)]	0.15	0.02	0.39	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.14	0.02	0.36	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.654 [2)]	1.857 [2)]	0.164 [2)]	2.85 [2)]	2.077 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM101 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM102 (0-70)
003	Grond (AS3000)	MM103 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM201 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM202 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	12	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	8	<5	58	12
fractie C30-C40	mg/kgds		5	7	5	83	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	150	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM203 (0-60)
007	Grond (AS3000)	MM204 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.8	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.2	1.9
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.1	6.4
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 [2)]	0.547 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM203 (0-60)
007	Grond (AS3000)	MM204 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0049232	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
001	Y9732707	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
002	Y9856091	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
002	O0049237	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
003	O0049153	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
003	Y9732697	24-05-2022	23-05-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9856092	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
004	Y9732668	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
005	Y9732670	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
006	Y9732642	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
006	Y9732652	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
006	Y9732698	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
006	Y9732691	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
007	Y9732661	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
007	Y9856090	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
007	Y9732669	24-05-2022	23-05-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

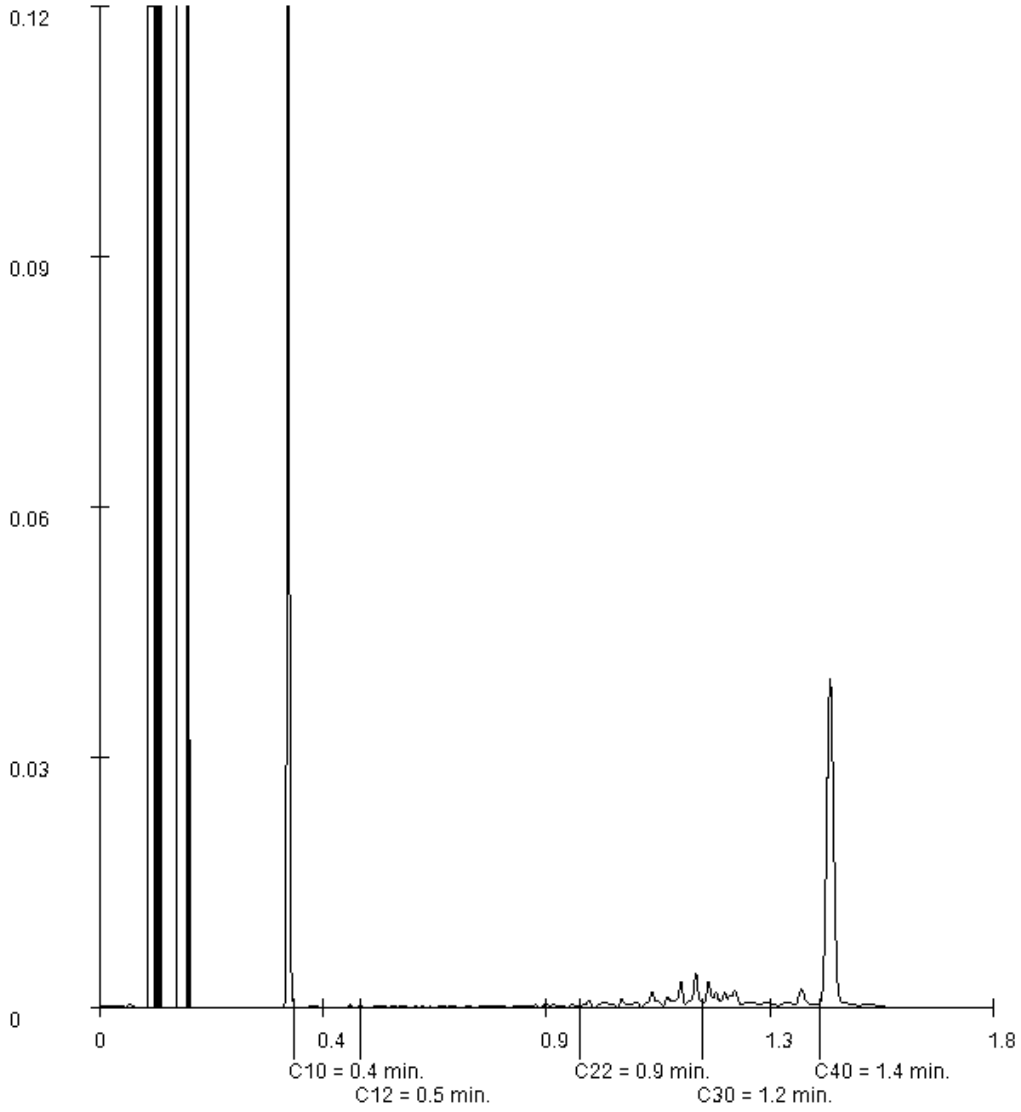
Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM101 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

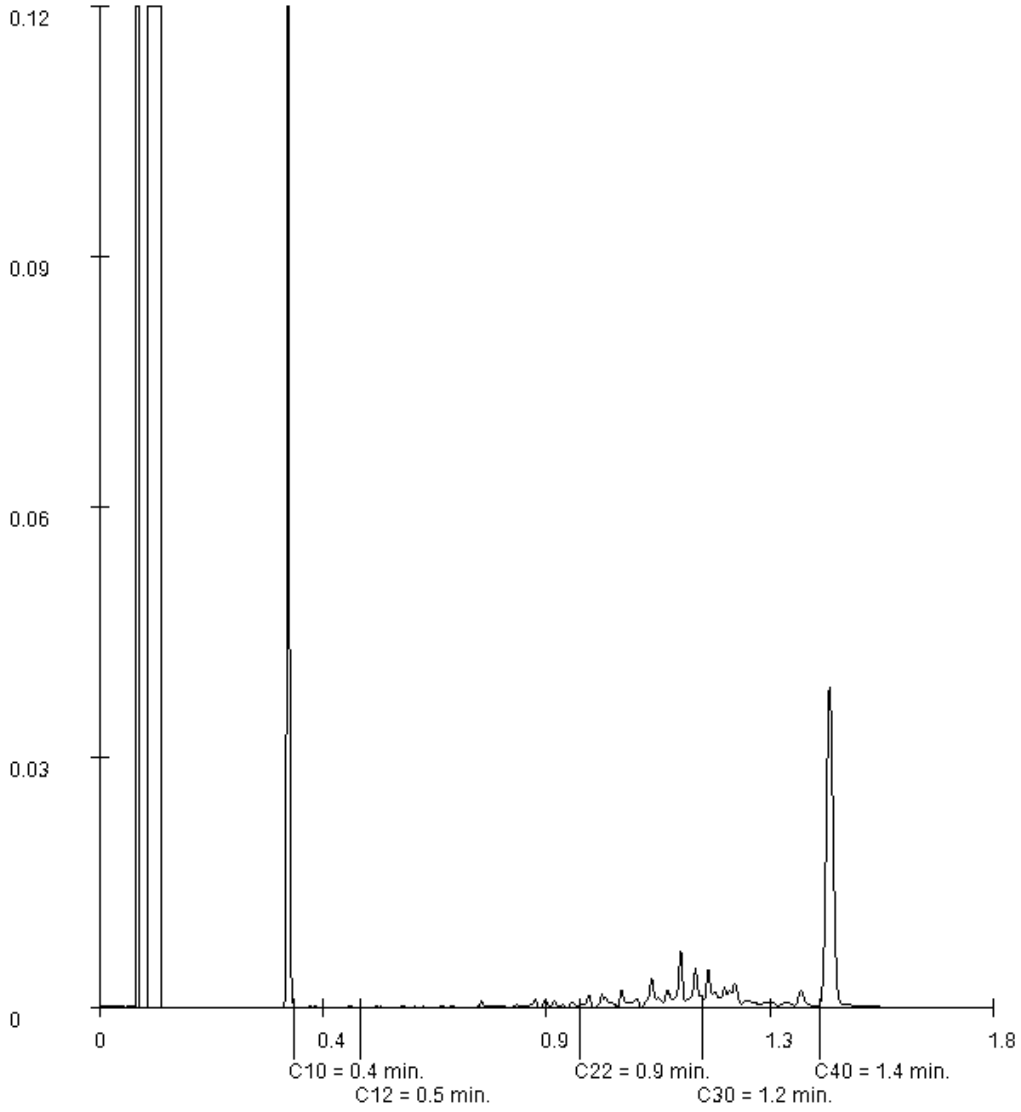
Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM102 (0-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

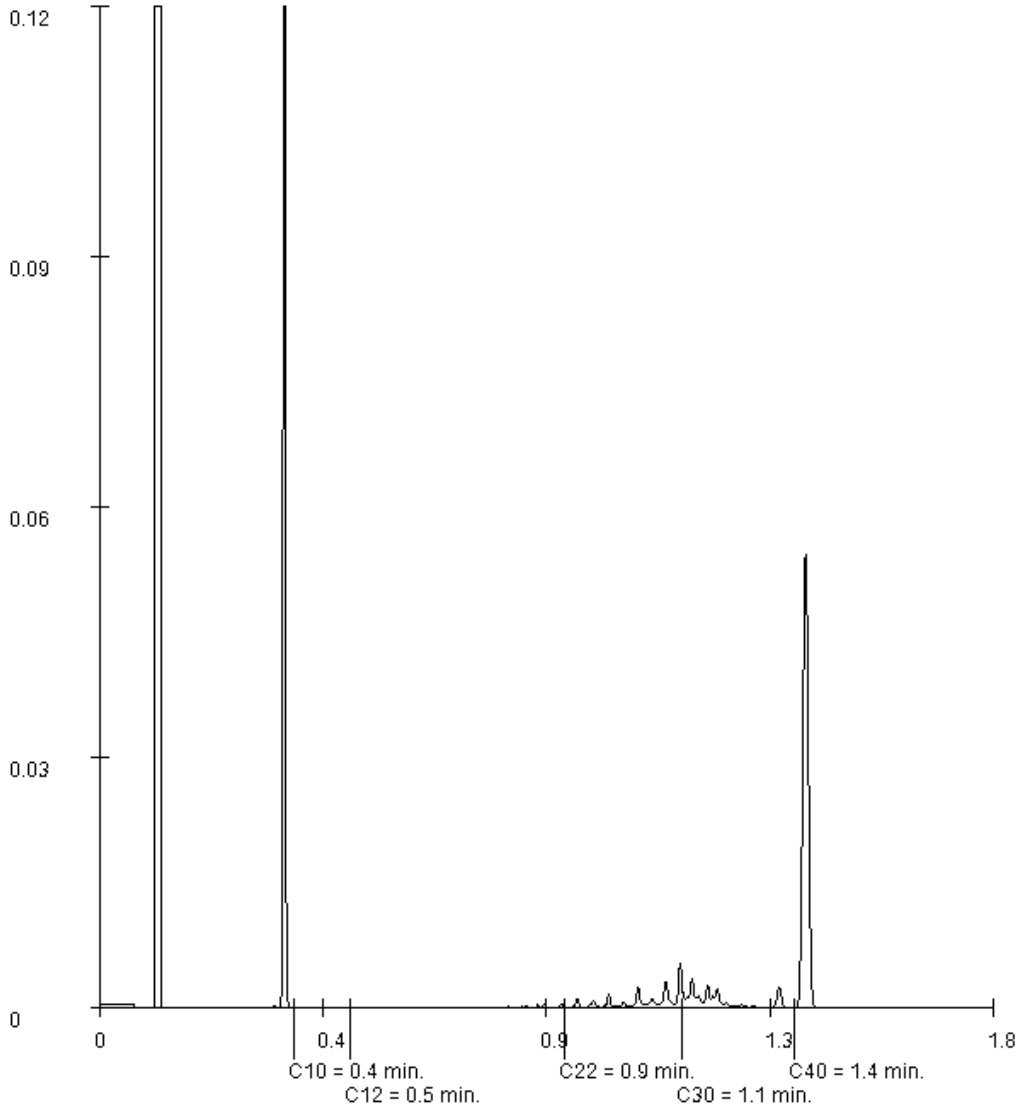
Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM103 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

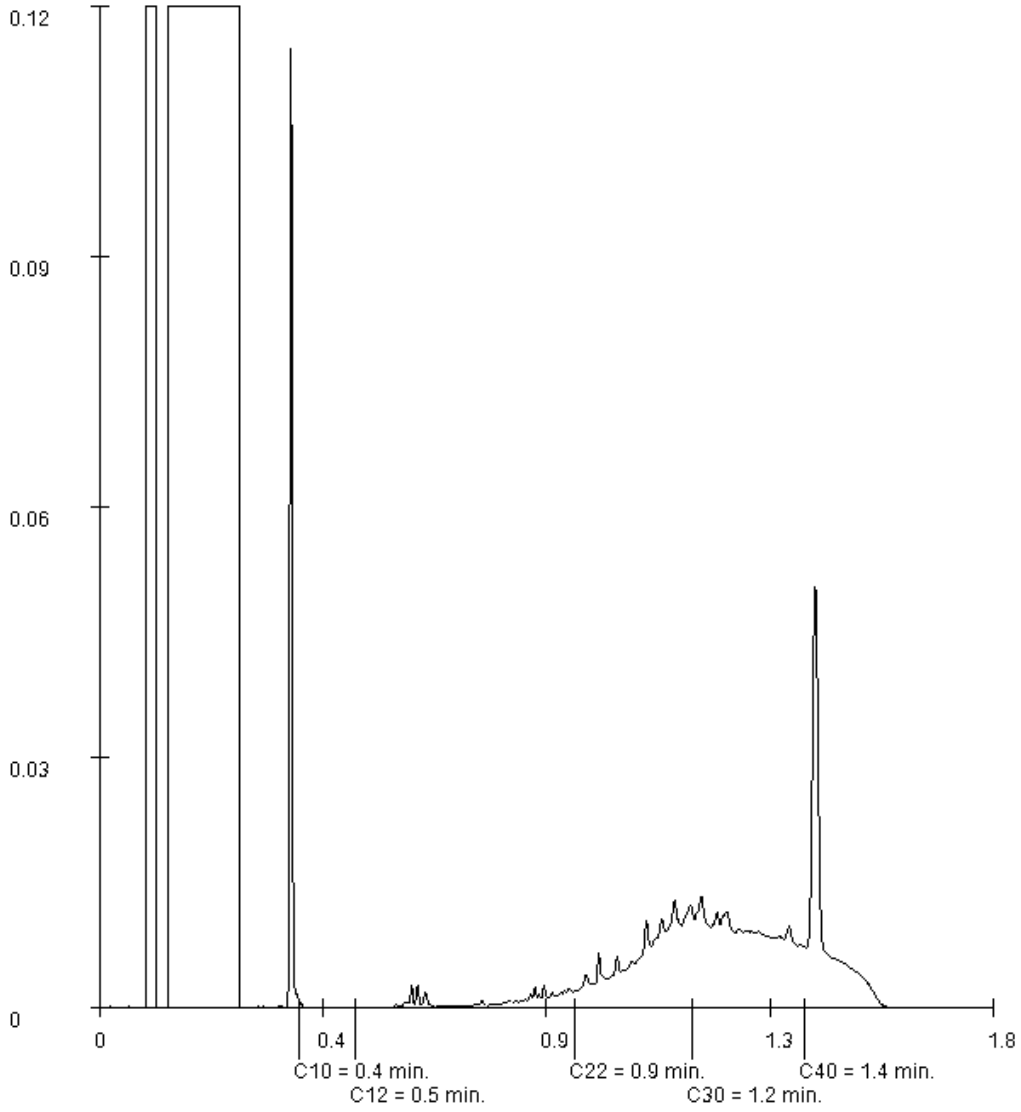
Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM201 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

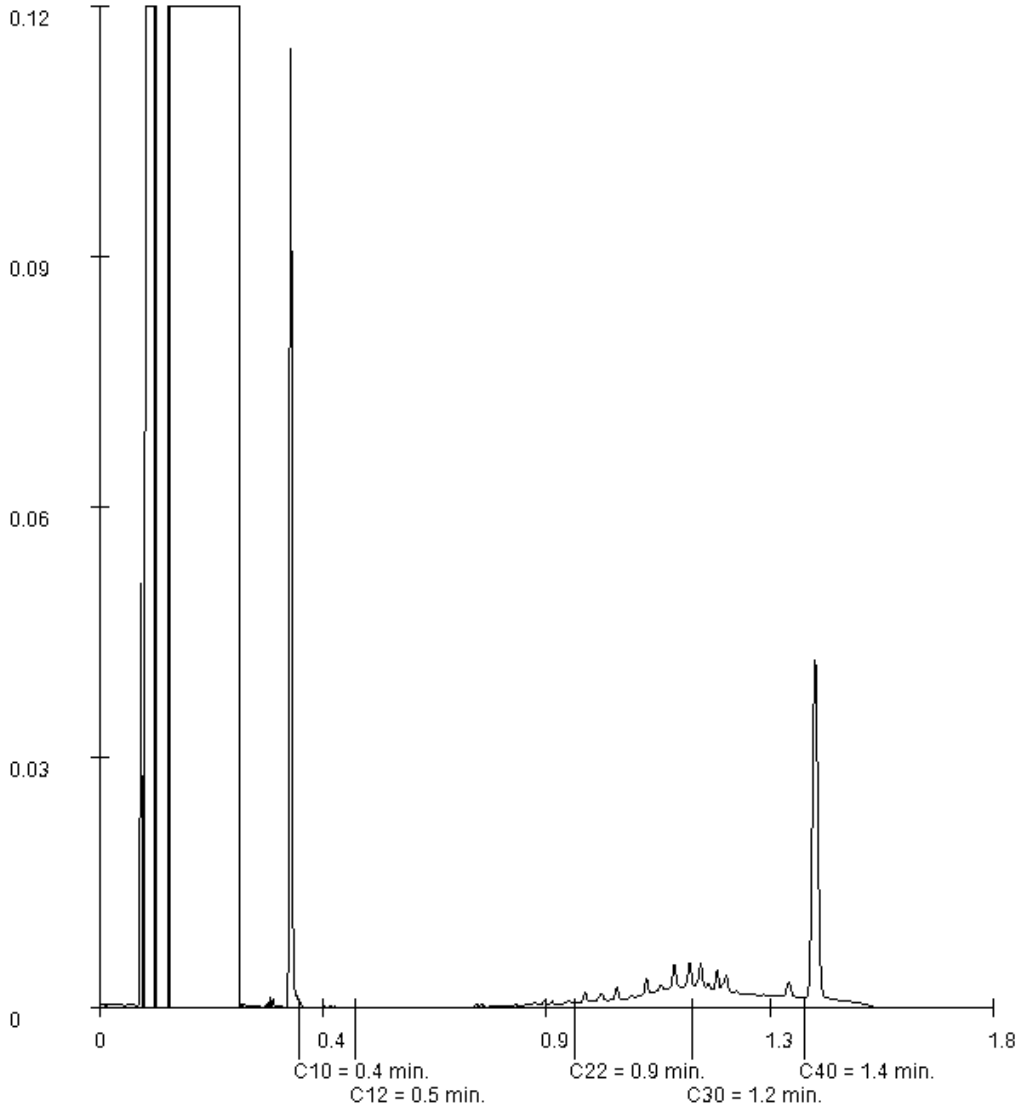
Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM202 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)
Uw projectnummer	: 25.22.00213
SGS rapportnummer	: 13680762, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.22.00213. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	31-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	31-05-2022
Rapportnummer	13680762 - 1	Rapportagedatum	01-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	102-1-1 (200-250)
002	Grondwater (AS3000)	204-1-1 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	82	140
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	31-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	31-05-2022
Rapportnummer	13680762 - 1	Rapportagedatum	01-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	102-1-1 (200-250)
002	Grondwater (AS3000)	204-1-1 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	31-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	31-05-2022
Rapportnummer	13680762 - 1	Rapportagedatum	01-06-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	31-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	31-05-2022
Rapportnummer	13680762 - 1	Rapportagedatum	01-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6990381	31-05-2022	31-05-2022	ALC236
001	B2038720	31-05-2022	31-05-2022	ALC204
002	G6990376	31-05-2022	31-05-2022	ALC236
002	B2038749	31-05-2022	31-05-2022	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BIJLAGE 6: TOETSINGSWAARDEN BODEMKWALITEITSKAART

Statistische parameters, toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

* Barium wordt niet meegenomen in de toetsing, zie bijlage 1 in de rapportage.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule
(95P - 5P) / (maximale waarde industrie – achtergrondwaarde)

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Statistische waarde getoetst aan de normen voor standaardbodem van de Regeling bodemkwaliteit

- waarde > max. waarde industrie
- max. waarde wonen < waarde ≤ max. waarde industrie
- achtergrondwaarde < waarde ≤ max. waarde wonen
- waarde < achtergrondwaarde

Zone **Statistische parameters**

B3. Bedrijven/Industrie A												Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:				11,10%	Bodemkwaliteitsklasse:			landbouw/natuur	
Gezoneerd:	ja											Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:				8,30%	Ontgravingskaart:			landbouw/natuur	
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero-geniteit	95P> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)
Barium*	69	2,5	14,9	25,4	45,3	77,9	90,3	138,5	213,9	290,0	62,2	67,6	73,0	0,52	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				**625,0**
Cadmium	139	0,05	0,08	0,17	0,29	0,44	0,48	0,60	0,84	1,32	0,3	0,34	0,4	0,56	0,21	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	**13,0**
Kobalt	69	1,8	2,0	3,7	5,3	7,2	7,8	10,4	16,5	21,1	5,8	6,20	6,6	0,37	0,08	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	**190,0**
Koper	141	1,9	4,1	8,1	14,9	27,0	29,7	43,2	55,4	148,6	19,5	21,10	22,7	0,71	0,34	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	**190,0**
Kwik	138	0,02	0,04	0,08	0,15	0,24	0,27	0,38	0,56	2,04	0,2	0,22	0,3	1,08	0,11	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	**36,0**
Lood	138	2,6	5,9	18,4	37,3	73,5	77,1	111,2	173,2	394,2	50,1	55,50	60,9	0,90	0,35	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	**530,0**
Molybdeen	69	0,42	0,56	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,47	0,9	0,97	1,0	0,20	0,00	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	**190,0**
Nikkel	139	4,6	6,3	10,0	16,6	33,2	35,5	48,1	51,6	61,4	21,2	22,20	23,2	0,41	0,70	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	**100,0**
Zink	139	6,1	17,3	43,8	80,4	130,1	137,1	163,7	249,9	**803,8**	95,0	103,00	111,0	0,71	0,40	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	**720,0**
PCB (som 7)	66	0,0044	0,0059	0,0059	0,0084	0,0150	0,0168	0,0168	0,0240	0,0361	0,0103	0,0112	0,0121	0,49	0,04	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	**1,00**
PAK (som 10)	134	0,04	0,07	0,24	0,65	1,0	1,2	2,7	5,7	14,0	1,1	1,3	1,5	1,70	0,15	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	**40,0**
Minerale olie	138	16,8	16,8	29,0	42,1	80,2	111,8	220,0	266,2	601,0	68,5	76,9	85,3	1,00	0,80	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	**5000,0**

B4. Overige bebouwd gebied en buitengebied												Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:				17,00%	Bodemkwaliteitsklasse:			wonen	
Gezoneerd:	ja											Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:				11,50%	Ontgravingskaart:			wonen	
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero-geniteit	95P> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)
Barium*	561	0,0	14,8	37,8	78,2	132,2	148,3	215,8	310,2	**1618,3**	106,2	112,3	118,4	1,01	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				**625,0**
Cadmium	1369	0,00	0,12	0,22	0,31	0,52	0,62	0,73	0,97	5,06	0,4	0,41	0,4	0,88	0,23	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	**13,0**
Kobalt	558	0,0	2,1	4,0	7,6	11,6	12,1	14,7	17,3	40,0	8,1	8,30	8,5	0,48	0,09	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	**190,0**
Koper	1416	0,0	3,9	10,1	20,2	33,7	39,3	58,4	87,6	**359,2**	28,0	29,00	30,0	1,04	0,56	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	**190,0**
Kwik	1370	0,00	0,04	0,08	0,15	0,33	0,38	0,63	1,05	3,59	0,3	0,28	0,3	1,30	0,22	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	**36,0**
Lood	1406	0,0	7,6	24,9	56,3	119,2	140,9	222,1	346,7	**866,8**	92,7	96,40	100,1	1,12	0,71	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	**530,0**
Molybdeen	553	0,00	0,35	0,91	1,05	1,05	1,05	1,90	2,34	20,00	1,1	1,16	1,2	0,93	0,01	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	**190,0**
Nikkel	1377	0,0	5,2	10,4	20,8	31,1	32,4	36,3	40,5	**123,2**	21,1	21,40	21,7	0,46	0,54	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	**100,0**
Zink	1408	0,0	14,2	53,3	100,7	165,9	189,6	284,4	375,0	**971,7**	130,2	133,90	137,6	0,81	0,62	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	**720,0**
PCB (som 7)	436	0,0000	0,0030	0,0043	0,0087	0,0105	0,0122	0,0183	0,0305	0,2793	0,0110	0,0127	0,0144	2,23	0,06	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	**1,00**
PAK (som 10)	1405	0,0	0,1	0,3	1,0	3,5	4,8	10,5	19,4	**261,8**	3,9	4,4	4,9	3,26	0,50	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	**40,0**
Minerale olie	1383	0,0	12,2	23,2	30,5	96,0	122,2	209,5	305,5	1658,3	79,5	84,6	89,7	1,75	0,95	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	**5000,0**

Statistische parameters, toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

* Barium wordt niet meegenomen in de toetsing, zie bijlage 1 in de rapportage.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule
(95P - 5P) / (maximale waarde industrie – achtergrondwaarde)

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Statistische waarde getoetst aan de normen voor standaardbodem van de Regeling bodemkwaliteit

- waarde > max. waarde industrie
- max. waarde wonen < waarde ≤ max. waarde industrie
- achtergrondwaarde < waarde ≤ max. waarde wonen
- waarde < achtergrondwaarde

Zone **Statistische parameters**

O3. Overig bebouwd gebied en buitengebied B											Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:				18,80%		Bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur		
Gezoneerd:	ja										Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:				12,10%		Ontgravingskaart:		landbouw/natuur		
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero-geniteit	95P> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)
Barium*	356	7,0	13,1	19,7	45,0	80,2	97,4	124,9	154,8	**774,2**	59,5	63,2	66,9	0,86	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				**625,0**
Cadmium	878	0,06	0,11	0,14	0,28	0,35	0,40	0,50	0,71	3,60	0,3	0,31	0,3	0,84	0,16	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	**13,0**
Kobalt	365	0,1	1,7	3,3	5,4	9,8	10,4	12,4	15,8	42,1	6,6	6,90	7,2	0,61	0,08	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	**190,0**
Koper	881	0,1	3,2	6,4	11,8	19,3	22,5	37,6	56,9	**193,2**	17,1	18,00	18,9	1,22	0,36	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	**190,0**
Kwik	877	0,01	0,03	0,04	0,07	0,19	0,23	0,42	0,75	5,84	0,2	0,21	0,2	1,92	0,15	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	**36,0**
Lood	896	0,4	6,3	10,9	22,1	57,0	72,5	141,8	241,7	**798,5**	54,3	58,40	62,5	1,62	0,49	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	**530,0**
Molybdeen	361	0,06	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,54	2,10	15,00	1,1	1,12	1,2	0,87	0,01	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	**190,0**
Nikkel	875	1,7	4,2	8,5	19,4	27,9	29,1	32,8	37,6	61,9	18,9	19,30	19,7	0,48	0,51	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	**100,0**
Zink	882	3,9	13,4	30,3	62,9	93,3	109,0	157,3	224,8	**988,9**	78,7	82,00	85,3	0,94	0,36	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	**720,0**
PCB (som 7)	282	0,0017	0,0029	0,0041	0,0070	0,0083	0,0109	0,0195	0,0290	0,1657	0,0085	0,0097	0,0109	1,56	0,05	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	**1,00**
PAK (som 10)	715	0,01	0,05	0,12	0,50	1,2	1,5	3,5	6,9	38,9	1,3	1,5	1,7	2,77	0,18	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	**40,0**
Minerale olie	863	0,3	11,6	20,3	29,0	58,4	91,1	198,8	355,3	2567,7	81,4	93,4	105,4	2,95	1,11	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	**5000,0**

BIJLAGE 7: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS

Tabel 1: Toepassingen van PFAS en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrij komt

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
PFAS producerende industrie (Productie PFOS/PFOA, telomeren)		
Productie van gefluoreerde polymeren	Productie van o.a. PFOS, PFOA, telomeren en ander PFAS verbindingen	Groot
Verwerkende industrie		
Productie Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX gebruikt tijdens productie	Groot
Verwerking van Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX mogelijk aanwezig in halffabricaat	Groot
Galvanische industrie	Mist-surpressant (vernevelen, chroombaden), vooral in chroom verwerkende industrie (maar ook andere metalen)	Groot
Textiel industrie	Behandelen textiel, leer, waterafstotend maken, vernevelen: o.a. van tapijten, meubelstoffering, outdoor kleding, schoenen	Beperkt
Halfgeleider industrie	Gebruik van PFAS in printplaatproductie (verdachte producten/chemicaliën: fotozuur, antireflectie coating, fotolak en ontwikkelvloeistof).	Beperkt
Foto industrie	In de foto industrie werden ook producten als oplosmiddel, pigmenten, ontwikkelvloeistof gebruikt.	Beperkt
Papier- en verpakkingsindustrie	PFAS werd/wordt toegevoegd aan de samenstelling van het papier om het water en vetafstotend te maken (zoals ook bij levensmiddelen verpakkingen, bakpapier etc.)	Beperkt
Lak- en verfindustrie	Productie van lak en verf waarin PFAS wordt verwerkt	Beperkt
Hydraulische vloeistoffen	Sinds 1970 is PFAS als toevoeging gebruikt aan specifieke hydraulische vloeistoffen. Voornaamste gebruik bij motoren van vliegtuigen (bouw en onderhoud) of generatoren (van bijvoorbeeld windmolens).	Beperkt
Fabricage van cosmetica en reinigingsmiddelen	Voornamelijk gebruikt om de oppervlaktespanning te verlagen of de levensduur van (cosmetische) producten te verlengen	Beperkt
Landbouw / tuinbouw	Mogelijk is PFAS toegevoegd aan bestrijdingsmiddelen	Vermoeden
Inzet brandblusschuim (AFFF schuim - klasse B voor brandbare vloeistoffen)		
Brand blussen	Calamiteit / incidentbestrijding	Groot
Brandweeroefenplaatsen (gemeenten)	Regelmatig, langdurig gebruik PFOS houdend schuim	Groot

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
Brandpreventie voorzieningen (industrie) met schuimblusinstallaties	Tijdens calamiteiten en/of testen. Chemische industrie, op- en overslaglocaties, auto-industrie, kunststofindustrie, afval- en schrootverwerkingsbedrijven, chemicaliëngroothandel.	Kans is klein, effect is beperkt als opvang van blusstof plaatsvindt. Als opvang ontbreekt, dan is kans/effect groot
Militaire brandweeroefenplaatsen en vliegvelden	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Brandweeroefenplaatsen op vliegvelden (burgerluchtvaart)	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Secundaire bronnen		
Stortplaatsen	Storten van PFAS-houdende materialen zoals tapijten, meubels, ect. Bij onderzoek aandacht voor het percolaat en het grondwater. Zuivering van het percolaat op PFAS vindt doorgaans nog niet plaats. Dit is technisch wel mogelijk.	Vermoeden
Waterzuiveringsinstallaties	De afvalstromen van huishoudens, industrieën of stedelijk water (met bijvoorbeeld restanten van blusactiviteiten) worden hier opgevangen en gezuiverd. Zuivering van PFAS vindt nog niet plaats. Bij onderzoek naar PFAS aandacht schenken aan water, waterbodem, slibfractie en reststromen zoals zuiveringsslib.	Vermoeden
Afvalverbrandingsinstallaties	Doorgaans is de temperatuur van de verbrandingsoven onvoldoende om de PFAS volledig af te breken. Hierdoor komt PFAS vrij via de rookgassen, die doorgaans niet gereinigd worden op PFAS. Bij onderzoek naar PFAS aandacht voor het effect van atmosferische depositie naar de bodem.	Vermoeden

[Bron: Een handelingskader voor PFAS, Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2018]

BIJLAGE 8: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

Achtergrondwaarde (grond)
Norm waaronder sprake is van schone grond (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde is vastgesteld op basis van de gehalten die van nature in de Nederlandse bodem voorkomen.

Asbestverdacht
Wanneer bij de uitvoering van een bodemonderzoek naar de kwaliteit van de grond of de bodem puin aangetroffen wordt, dient in eerste instantie te worden uitgegaan van een asbestverdachte locatie. Gevolg hiervan is dat onderzoek conform de NEN5707 moet plaatsvinden. Deze norm stelt dat bij de aanwezigheid van puin in de grond sprake is van een asbestverdachte locatie. Als voldoende gemotiveerd kan worden dat deze verdenking onterecht is, hoeft geen onderzoek te volgen. In veel gevallen is dat echter niet mogelijk, waarmee het noodzakelijk is om onderzoek te doen naar de aanwezigheid van asbest. Dit is bevestigd in een uitspraak van de Raad van State (zaaknummer 201508764/1/A1, november 2016). Voor meer informatie hierover vindt u via deze link.

ARVO
De Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO) een door de gemeente Amsterdam opgestelde richtlijn voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek binnen de gemeentegrenzen van Amsterdam, speciaal aangepast aan de specifieke bodemsituatie in Amsterdam.

Besluit Bodemkwaliteit
Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen en verspreiden van baggerspecie en het toepassen van grond en bouwstoffen. Binnen het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen landbodem, waterbodem en bouwstoffen.

BoToVa
BoToVa staat voor Bodemtoets- en Validatieservice. Het heeft als doel om meer eenduidigheid en kwaliteitsborging te bewerkstelligen bij de toetsing aan de bodemnormen. Het betreft een door de overheid beheerde webservice, waarmee de kwaliteitsbeoordelingen van grond, bagger en (water)bodem up to date zijn, volgens de op dat moment geldende recente toetsregels en normen.

Circulaire Bodemsanering
In de Circulaire Bodemsanering is het milieuhygiënisch saneringscriterium opgenomen, waarmee kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Ook zijn de Streefwaarden (grondwater) en Interventiewaarden (grond en grondwater) opgenomen in de Circulaire.

Geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb)
Een geval van bodemverontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming indien meer dan 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater is verontreinigd met gehalten boven de Interventiewaarde.

Interventiewaarde
De Interventiewaarde is de hoogste toetsingswaarde, en betreft een waarde die aangeeft bij welk gehalte er mogelijk sprake is van een vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Overschrijding van deze waarde leidt tot sterk verontreinigde grond of grondwater. Er dienen mogelijk saneringsmaatregelen te worden getroffen.

NEN 5707
NEN 5707 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem en partijen grond (gehalte puin < 50%)

NEN 5725
NEN 5725 is een Nederlandse norm ten aanzien van historisch bodemonderzoek. Deze norm is ontwikkeld als richtlijn voor vooronderzoek bij alle wettelijke aanleidingen van milieuhygiënisch

bodemonderzoek. In het vooronderzoek wordt onder meer gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

NEN 5740
De NEN 5740 is de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek. De norm schrijft voor hoe bij onderzoek naar eventuele bodemverontreiniging de onderzoeksstrategie moet worden opgesteld.

NEN 5897
NEN 5897 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem (gehalte puin > 50%) en partijen puin en bouwstoffen.

Streefwaarde (grondwater)
Norm waaronder sprake is van schoon grondwater (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigd grondwater.

Tussenwaarde
De Tussenwaarde betreft de gemiddelde waarde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde ((AW+I)/2 voor grond) respectievelijk de gemiddelde waarde van de Streefwaarde en Interventiewaarde ((S+I)/2 voor grondwater). Overschrijding van deze waarde leidt tot matig verontreinigde grond of grondwater. De Tussenwaarde wordt gehanteerd om na te gaan of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

Wet bodembescherming (Wbb)
Deze wet is erop gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

Bijlage 5 Bodemonderzoek deellocatie 2

VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740

Locatie : **Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (deellocatie 2)**
Opdrachtgever : **NPLM B.V.**
Projectnummer : **25.22.00213**
Datum : **2 juni 2022**
-definitief-



SGS Search is als ingenieurs- en adviesbureau door RICS gereguleerd in Nederland. We voldoen aan de hoogste normen van onafhankelijkheid en integriteit als het gaat om technische en milieukundige adviezen.

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)
Meerstraat 2, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse
Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Methode	NEN 5740
Veldwerk	conform BRL SIKB 2000 versie 6.0, incl. wijzigingsblad d.d. 28-03-2019 (protocollen 2001 versie 6.0 en 2002 versie 6.0)
Doelstelling	vaststellen of op de onderzoekslocatie een milieuhygiënische bodemverontreiniging aanwezig is
Onderzoekslocatie	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (deellocatie 2)
Projectnummer	25.22.00213
Datum uitvoering	23 mei 2022
Datum watermonstername	31 mei 2022
Datum rapportage	2 juni 2022

Opdrachtgever

Opdrachtgever	NPLM B.V.
Contactpersoon	De heer S. Straus
Postadres	Veilinghof 2
Postcode en plaats	1442 CT PURMEREND
Telefoonnummer	+31 6-29269288

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer	SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Contactpersoon	Steven Traast
Bezoekadres	Meerstraat 2
Postcode en plaats	5473 ZH HEESWIJK
Telefoonnummer	088 – 214 66 00
Website	www.sgssearch.nl
e-mail	nl.search.milieu@sgs.com
Veldwerk	Alexander Berenpas Jeroen Notten

Colofon Rapportage

Opgesteld door	Tommy Verhagen
Goedgekeurd door	Bas van Erp
Datum/paraaf controle	2 juni 2022 .....



SAMENVATTING

In opdracht van NPLM B.V. heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (deellocatie 2, zie bijlage 2).

Algemeen
De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als groenvoorziening en parkeerterrein en heeft een oppervlakte van circa 940 m^2. Het terrein is volledig onbebouwd. Het onbebouwde terrein is deels onverhard en deels verhard met klinkers.

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm, NEN 5740/A1, met als uitgangspunt een onverdachte locatie.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling. Het doel van het onderzoek was vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Werkzaamheden
Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie:

ONV (onverdachte locatie)

Het onderzochte terrein heeft een oppervlakte van circa 940 m^2. Verdeeld over het terrein zijn 6 boringen verricht, te weten:
- 2 boringen tot 0,5 m-mv;
- 1 boring tot 1,0 m-mv;
- 1 boring tot 1,5 m-mv;
- 1 boring tot 2,0 m-mv;
- 1 boring met peilbuis tot 3,0 m-mv.

Er zijn 3 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Het grondwater is geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket.

Resultaten en conclusie
Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De bovengrond is licht verontreinigd met lood, kwik, zink, PAK en minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameter.

In het grondwater is een licht verhoogde gehalte aan barium gemeten.

Aanbevelingen
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat met betrekking tot de aangetroffen bodemverontreinigingen, het niet waarschijnlijk is dat bij voortzetting van het huidige gebruik kosten dan wel aansprakelijkheden bestaan die aan de huidige eigenaar zijn toe te schrijven. De eventuele risico's van de aangetroffen bodemverontreinigingen worden met het oog op de voorgenomen eigendomstransactie als beperkt ingeschat. De aangetroffen bodemverontreinigingen vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt zowel bij het huidige- als toekomstige gebruik geen belemmering.

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN 1
1.1. Algemeen 1
1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek 1
1.3. Partijdigheid 1
1.4. Opbouw van het rapport 1
2. HISTORISCH ONDERZOEK 2
2.1. Algemeen 2
2.2. Geografische en kadastrale gegevens 2
2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied 2
2.4. Historische gegevens 2
2.5. Huidig en toekomstig gebruik 4
2.6. Geohydrologische situatie 4
2.7. Onderzoekshypothese 5
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN 6
3.1. Veldwerk 6
3.2. Asbest 7
3.3. Laboratoriumonderzoek 7
4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK 8
4.1. Resultaten veldonderzoek 8
4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek 9
5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN 10
5.1. Algemeen 10
5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem 10
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 11
6.1. Conclusies 11
6.2. Aanbevelingen 11

BIJLAGE 1: KADASTRALE KAART ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN
BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN
BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS
BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 6: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 7: TOETSINGSWAARDEN BODEMKWALITEITSKAART
BIJLAGE 8: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS
BIJLAGE 9: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

1. ALGEMEEN

1.1. Algemeen

In opdracht van NPLM B.V. heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. op de locatie Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (deellocatie 2, zie bijlage 2) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740/A1 van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI; februari 2016).

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als groenvoorziening en parkeerterrein en heeft een oppervlakte van circa 940 m^2. Het terrein is volledig onbebouwd. Het onbebouwde terrein is deels onverhard en deels verhard met klinkers.

De kadastrale kaart van de onderzoekslocatie is aangegeven in *bijlage 1*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage 2*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage 6*.

1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling. In verband hiermee wordt het van belang geacht inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de locatie.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend onderzoek is er niet op gericht de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3. Partijdigheid

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4. Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- historisch onderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- interpretatie van de resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. HISTORISCH ONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het doel van een historisch onderzoek is te bepalen of er gegevens over bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het historisch onderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat hypotheses kunnen worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek kan worden ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van de betreffende locatie.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 “Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017”.

Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van het uitvoeren van onderhavig verkennend bodemonderzoek, is de volgende aanleiding gehanteerd:
Aanleiding A: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.2. Geografische en kadastrale gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1 Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Waterland	
Adres:	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (deellocatie 2)	
Kadastrale gegevens:	Gemeente: Monnickendam Sectie: E	Nummer: 2887
Coördinaten:	x: 130.750	y: 496.250
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 940 m^2	

2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke bodemonderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen herontwikkeling gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op (een deel van) het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.4. Historische gegevens

De volgende informatiebronnen zijn gebruikt om de voor het vooronderzoek noodzakelijke informatie te verkrijgen:

- Gemeente Waterland (incl. bodemkwaliteitskaart);
- Omgevingsdienst IJmond;
- Gemeentelijk archief;
- Bagviewer;
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Bodemloket;
- Kadaster;
- Terreininspectie;
- Luchtfoto’s.

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die het historisch onderzoek heeft opgeleverd.

Archiefonderzoek Omgevingsdienst IJmond
Uit de Omgevingsrapportage welke beschikbaar is gesteld door de Omgevingsdienst IJmond, blijkt dat er op de locatie en in de directe omgeving geen bedrijfsmatige activiteiten hebben plaatsgevonden. Verder zijn er ook geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van (ondergrondse) opslagtanks.

In 2019 is door SGS Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd was met kobalt, koper, kwik, lood, zink en PCB. De ondergrond was licht verontreinigd met PAK en minerale olie. Het grondwater was licht verontreinigd met barium en naftaleen.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

Er zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van gedempte sloten.

De verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische waarden is middel. Informatie met betrekking tot niet gesprongen explosieven is niet bekend geworden.

Opdrachtgever
De opdrachtgever heeft geen aanvullende historische informatie over mogelijke bodembedreigende processen en/of bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Terreininspectie
Tijdens de terreininspectie zijn geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie.

Bodemkwaliteitskaart
In de gemeente Waterland is een bodembeheersplan met kwaliteitskaart (achtergrondwaarden) vastgesteld om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Het grondgebied van de gemeente is daartoe verdeeld in bodemkwaliteitszones. Per bodemkwaliteitszone is voor bepaalde stoffen het achtergrondgehalte vastgesteld.

Het terrein is ingedeeld in zone B4 ‘Overige bebouwd gebied en buitengebied’ en O3 ‘Overig bebouwd gebied en buitengebied B’. Hiervan is de kwalificatie voor zowel de boven- als ondergrond ‘licht tot matig verontreinigd’. De betreffende achtergrondgehalten zijn opgenomen in *bijlage 7*.

PFAS componenten
In het kader van het historisch vooronderzoek is tevens gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van PFAS componenten in de grond en het grondwater. Hierbij is voornamelijk gebruik gemaakt van het document ‘Een handelingskader voor PFAS’ van het Expertisecentrum PFAS (uitgavedatum 25 juni 2019).

In het genoemde document is een lijst van bedrijfsactiviteiten opgenomen waar PFAS is/ wordt gebruikt. Deze lijst is als *bijlage 8* bij deze rapportage gevoegd. In de tabel is weergegeven hoe groot de kans is dat PFAS componenten, als gevolg van de activiteiten, in het milieu terecht gekomen zijn.

Indien blijkt dat één of meerdere van de, in de tabel genoemde, bedrijfsactiviteiten op of nabij de locatie aanwezig zijn of zijn geweest, kan niet worden uitgesloten dat PFAS componenten aanwezig zijn in de bodem (grond, grondwater) op de huidige onderzoekslocatie en wordt aanbevolen het gehanteerde analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden met PFAS componenten.

Uit de historische informatie blijkt dat géén van de bedrijfsactiviteiten, genoemd in de lijst van het Expertisecentrum PFAS, op of in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig is (geweest). Er kan dan ook worden gesteld dat er op of nabij de onderzoekslocatie geen aantoonbare bron van PFAS aanwezig is geweest.

Conclusie historische gegevens
Op basis van de bovenstaande gegevens blijkt dat de locatie als 'onverdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging' kan worden beschouwd. Opgemerkt wordt dat zowel in de grond als het grondwater lichte verontreinigingen verwacht kunnen worden.

2.5. Huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als groenvoorziening en parkeerterrein. Het terrein is volledig onbebouwd. Het onbebouwde terrein is deels onverhard en deels verhard met klinkers.

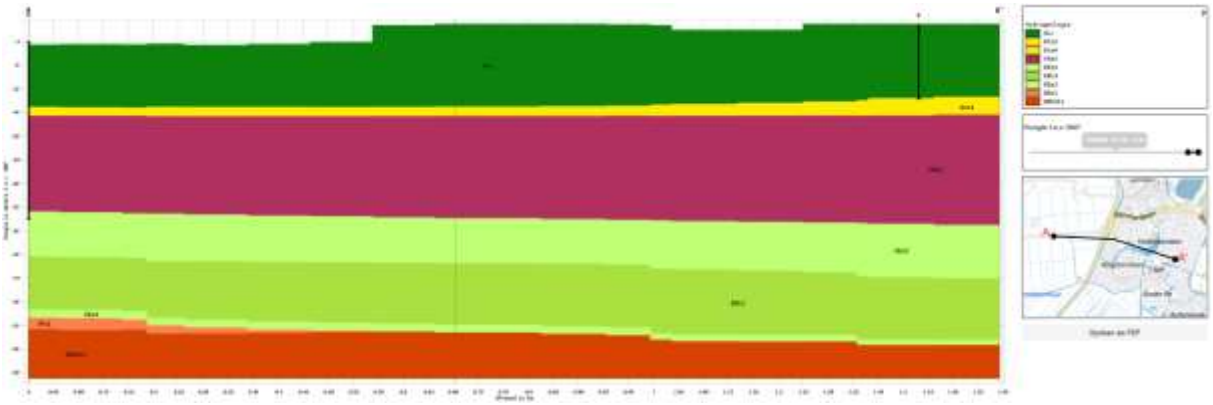
In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk woonhuizen. De onderzoekslocatie is gelegen in een bebouwd en ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

In de nabije toekomst wordt diverse woonhuizen gerealiseerd op de onderzoekslocatie.

2.6. Geohydrologische situatie

De geohydrologische situatie met betrekking tot de onderzoekslocatie en de directe omgeving is weergegeven in navolgende tabellen.

Figuur 1 Verticale doorsnede van de lithostratigrafie. De locatie ligt op 0,7 km vanaf punt A



Toelichting legendacode: Letters 1-2 = Laagcode; Letter 3 = Dominante textuur; Cijfer = Eenheidsnummer

Tabel 2 Algemene hydrologische informatie

Hoogte maaiveld [m+NAP]	Freatisch grondwater t.o.v. maaiveld [m]	Stromingsrichting
-0,9	-2,0	Westen

Tabel 3 Nadere informatie per lithostratigrafische eenheid

Laag-nummer	Van [m+NAP]	Tot [m+NAP]	Naam	Code	Bodemkundige samenstelling
1	-0,9	-15	Holocene afzettingen	HLC	Complexe eenheid (diverse, afwisselende lagen / texturen)
2	-15	-17	Formatie van Boxtel	BX	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend
3	-17	-33	Formatie van Kreftenheye	KR	Zand, matig grof tot uiterst grof, kalkhoudend
4	-33	-42	Eem Formatie	Eem	Zand, matig fijn tot zeer grof
5	-42	-50	Eem Formatie	Eem	Kleilagen (< 10 m)
6	-50	-52	Eem Formatie	Eem	Zand, matig fijn tot zeer grof
7	-52	-61	Formatie van Drente	Drente	Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindhoudend

Bronnen: Data Informatie Nederlandse Ondergrond van de Geologische Dienst Nederland – TNO

2.7. Onderzoekshypothese

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 en de NEN5740 wordt het bodemonderzoek op de locatie Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (deellocatie 2) uitgevoerd conform de strategie:

ONV (onverdachte locatie)

Het veldwerk vindt plaats op het gedeelte van het terrein dat redelijkerwijs toegankelijk is.

Voor onderhavige onderzoekslocatie worden de in onderstaande tabel vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 4 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
2	1	1	1	1	1

De veldwerkzaamheden zijn niet geheel conform de bovenstaande onderzoeksopzet uitgevoerd. In het volgende hoofdstuk zijn deze afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Veldwerk

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op 23 mei 2022 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 6 verkennende handboringen, te weten;
  - 2 boringen tot 0,5 m-mv;
  - 1 boring tot 1,0 m-mv;
  - 1 boring tot 1,5 m-mv;
  - 1 boring tot 2,0 m-mv;
  - 1 boring met peilbuis tot 3,0 m-mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- Het plaatsen van een peilbuis (met een filterlengte van 1,0 m) in het diepste boorgat. Het filterend deel van de peilbuis is omgestort met filterzand terwijl het blinde gedeelte met zwelklei (bentoniet) is afgewerkt.
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuis.

Op 31 mei 2022 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de geplaatste peilbuis;
- het nemen van grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuis;
- het meten van de zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater in de peilbuis.

Omdat in het grondwater mogelijk organische verbindingen aanwezig zijn die onder invloed van licht afbreken en/of worden omgezet in andere verbindingen, is het grondwater na bemonstering geconserveerd in flessen van donker getint glas. De flessen bevatten conserveringsmiddelen die bacteriologische afbraak minimaliseren. Voor de bepaling van het gehalte aan zware metalen werd in het veld een in-line filtratie over een filter van 0,45 µm uitgevoerd. Het gefiltreerde grondwater is opgevangen in een PE-flesje. De grondwatermonsters zijn evenals de grondmonsters gekoeld bewaard.

Met betrekking tot het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van grondwater is rekening gehouden met de NEN 5744.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000, inclusief wijzigingsblad d.d. 28-03-2019 (protocollen 2001 en 2002), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, welke is opgenomen in *bijlage 2*.

3.2. Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd naar de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem. Deze inspectie heeft niet geheel plaatsgevonden conform de NEN 5707, de norm voor onderzoek naar asbest in grond. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van (bijmengingen met) puin in de grond. Op basis van de NEN 5707 en jurisprudentie (Raad van State, uitspraaknummer 201508764/1/A1, november 2016) dient bij de aanwezigheid van puin de grond te worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest.

Tenzij op basis van beschikbare informatie (bijvoorbeeld het type puin of de datum van aanbrengen van het puin) onderbouwd kan worden dat de bodem niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest, dient een verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN 5707 te worden uitgevoerd. Middels dit onderzoek kan worden bepaald of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de grond terecht is.

Tijdens de visuele inspectie van het toegankelijke gedeelte van het maaiveld en de vrijgekomen grond uit de boorgaten zijn geen asbestverdachte materialen of (bijmengingen met) puin aangetroffen. Er zijn derhalve geen aanwijzingen aangetroffen om de locatie als asbestverdacht aan te merken.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voor zover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Er zijn 3 grond(meng)monsters van de bovengrond en 1 grond(meng)monster van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- polychloorbifenylen (PCB's).

Het grondwatermonster is onderzocht op het NEN-grondwaterpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN)) en styreen;
- chloorkoolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);
- minerale olie (GC-methode).

4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand
De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage 3*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven:

Op het grootste deel van de locatie is vanaf maaiveld tot het diepste punt van de boringen, circa 3,0 m-mv, de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit matig grof tot zeer grof, matig tot sterk siltig, zwak tot matig humeus zand. Plaatselijk zijn er licht tot sterk zandige kleilagen aanwezig.

Het grondwater bevond zich op 31 mei 2022 op circa 1,13 m-mv. De in het grondwater gemeten waarden voor de zuurgraad kan als normaal worden beschouwd en het geleidingsvermogen (EGV) kan als verhoogd worden beschouwd. De verhoging van het geleidingsvermogen kan wijzen op de aanwezigheid van verhoogde zoutconcentraties / verontreinigingen in het grondwater. De waarden zijn opgenomen in tabel 7.

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 5 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
201	1,00	0,00 - 0,50	sporen baksteen
202	2,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,50 - 1,50	matig baksteenhoudend

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatiespecifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6 Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM201	201	0,00 - 0,50	sporen baksteen	NEN5740
MM202	202	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	NEN5740
MM203	203 204 205 206	0,00 - 0,50 0,08 - 0,50 0,08 - 0,50 0,10 - 0,60	-	NEN5740
MM204	201 204 205	0,60 - 1,00 0,50 - 1,00 0,50 - 1,00	-	NEN5740

In onderstaande tabel wordt voor iedere bemonsterde peilbuis de filterdiepte, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC), de troebelheid en de grondwaterstand vermeld.

Tabel 7 Overzicht gegevens grondwater

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Grondwaterstand (m-mv)
204	2,00 - 3,00	6,7	3055	54,1	1,13

4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 30 november 2018) rekening houdend met BoToVa. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de achtergrondwaarde c.q. streefwaarde zijn aangetroffen. De resultaten zijn weergegeven in de navolgende tabellen (grond en grondwater).

Tabel 8 Overschrijdingen van de toetsingswaarden (grondmonsters)

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijding*			
			Achtergrond-waarde	Tussenwaarde ½ (AW+I)	Interventie-waarde	Indicatieve waarde BBK
MM201	0,00 - 0,50	sporen baksteen	lood, kwik, zink, PAK, minerale olie	-	-	Klasse industrie
MM202	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	lood, PAK	-	-	Altijd toepasbaar
MM203	0,00 - 0,50 0,08 - 0,50 0,08 - 0,50 0,10 - 0,60	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM204	0,60 - 1,00 0,50 - 1,00 0,50 - 1,00	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

*) De parameter barium wordt, conform Circulaire bodemsanering, uitsluitend getoetst indien sprake is van een visueel waargenomen antropogene bijmenging

Tabel 9 Overschrijdingen van de toetsingswaarden (grondwatermonsters)

Peilbuis	Monstertraject (m-mv)	Overschrijding		
		Streefwaarde	Tussenwaarde ½ (S+I)	Interventiewaarde
204	2,00 - 3,00	barium	-	-

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 5.

5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

5.1. Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

niet verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) en/of streefwaarde (grondwater);
licht verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar hoger dan de achtergrondwaarde met betrekking tot grond en is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar hoger dan de streefwaarde met betrekking tot grondwater;
matig verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, maar hoger dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond dan wel de streef- en interventiewaarde voor grondwater;
sterk verontreinigd	verontreinigingsconcentratie overschrijdt de interventiewaarde.

5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een antropogene bijmenging met bakstenen en beton in de boven- en ondergrond aangetroffen. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt in de bovengrond met sporen baksteen (MM201) licht verhoogde gehalten aan lood, kwik, zink, PAK en minerale olie zijn aangetroffen. De baksteen- en betonhoudende bovengrond (MM202) bevat licht verhoogde gehalten aan lood en PAK.

In de zintuiglijk schone bovengrond (MM203) zijn geen verhoogde gehalten met de geanalyseerde parameters aangetroffen.

In de ondergrond (MM204) zijn geen verhoogde gehalten met de geanalyseerde parameters gemeten.

Het grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan barium.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

6.1. Conclusies

De bovengrond is licht verontreinigd met lood, kwik, zink, PAK en minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameter.

In het grondwater is een licht verhoogde gehalte aan barium gemeten.

6.2. Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat met betrekking tot de aangetroffen bodemverontreinigingen, het niet waarschijnlijk is dat bij voortzetting van het huidige gebruik kosten dan wel aansprakelijkheden bestaan die aan de huidige eigenaar zijn toe te schrijven. De eventuele risico's van de aangetroffen bodemverontreinigingen worden met het oog op de voorgenomen eigendomstransactie als beperkt ingeschat. De aangetroffen bodemverontreinigingen vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt zowel bij het huidige- als toekomstige gebruik geen belemmering.

Disclaimer
Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

BIJLAGE 1: KADASTRALE KAART ONDERZOEKSLOCATIE

Kadastrale kaart

Uw referentie: 25.22.00213



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 1 juni 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

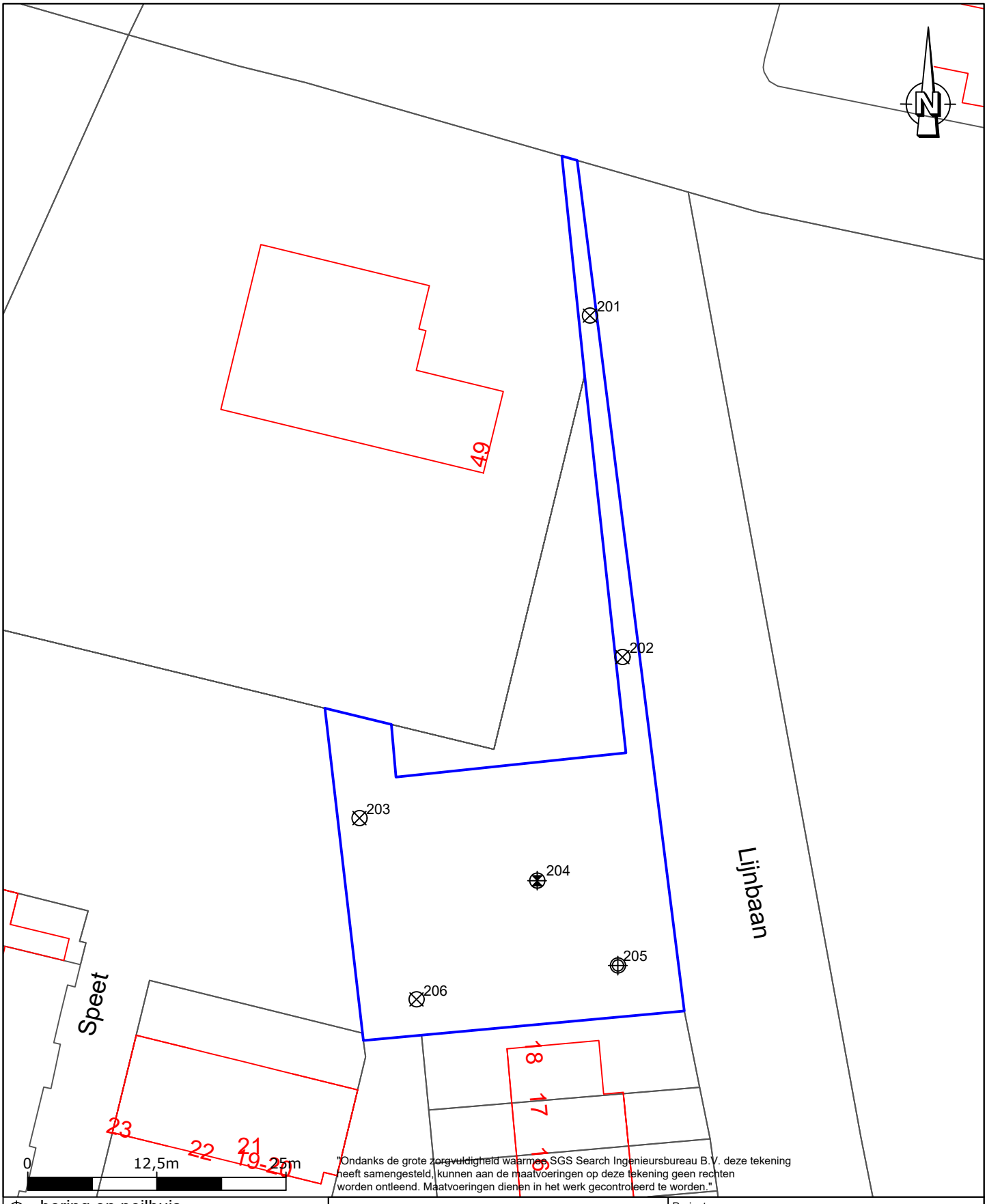
Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Monnickendam
Sectie	E
Perceel	2887

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

kadaster

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



- boring en peilbuis
- boring tot 2,0 m - m.v.
- boring tot 0,5 m - m.v.

- deellocatie 2
- bebouwing
- kadastrale grenzen

"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor
Meerstraat 2
Postbus 83
5473 ZH Heeswijk
tel:+31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Project:
Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam

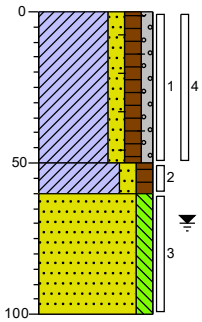
Omschrijving:
Situatieschets

Projectnummer:	25.22.00213	Datum: 20-05-2022	Kenmerk: VO
		Getekend: TVE	Schaal: 1:500
Opdrachtgever:	Ophirus Development B.V.	Gezien: BER	Formaat: A4
		Versie: 1	Bijlage: 2

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 201

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 23-5-2022
GWS: 700754.27
Y: 496301.24



groenstrook

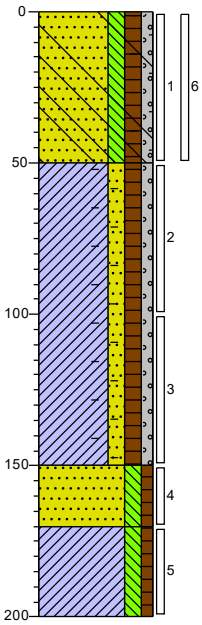
Groenstrook, Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, Edelmanboor

Klei, matig zandig, matig humeus, Edelmanboor

Zand, matig grof, matig siltig, Edelmanboor

Boring: 202

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 23-5-2022
X: 130757.42
Y: 496268.18



groenstrook

Groenstrook, Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, brokken klei, Edelmanboor

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak grindig, matig baksteenhoudend, Edelmanboor

Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

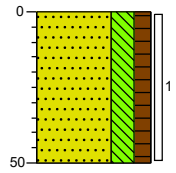
Klei, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

Projectcode: 25.22.00213
Projectnaam: Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 203

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 23-5-2022
X: 130731.95
Y: 496252.58

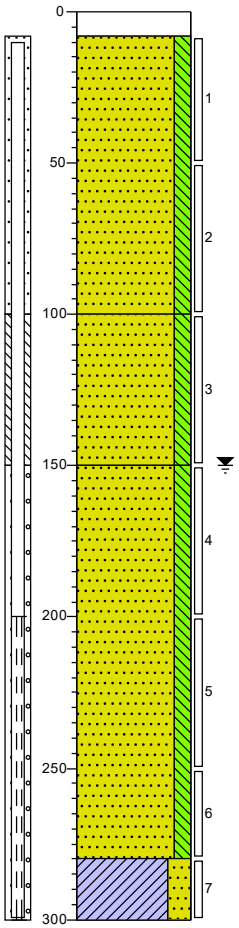


groenstrook

Groenstrook, Zand, matig grof, sterk siltig, matig humeus, Edelmanboor

Boring: 204

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 23-5-2022
GWS: 150749.15
Y: 496246.52



klinker

Klinker, Zuigerboor handmatig

Zand, zeer grof, matig siltig, zwak schelphoudend, Edelmanboor

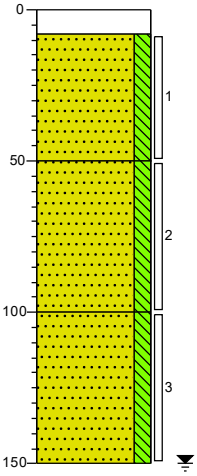
Zand, zeer grof, matig siltig, zwak schelphoudend, Edelmanboor

Zand, zeer grof, matig siltig, zwak schelphoudend, Zuigerboor handmatig

Klei, sterk zandig, Zuigerboor handmatig

Boring: 205

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 23-5-2022
GWS: 150756.97
Y: 496238.30



klinker

Klinker, Zuigerboor handmatig

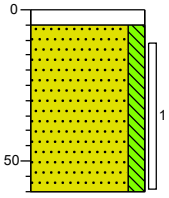
Zand, matig grof, matig siltig, Zuigerboor handmatig

Zand, matig grof, matig siltig, Zuigerboor handmatig

Zand, matig grof, matig siltig, Zuigerboor handmatig

Boring: 206

Boormeester: Alexander Berenpas
Datum: 23-5-2022
X: 130737.47
Y: 496235.02



tegel

Tegel, Zuigerboor handmatig

Zand, matig grof, matig siltig, Zuigerboor handmatig

Projectcode: 25.22.00213
Projectnaam: Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)

SGS SEARCH

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

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

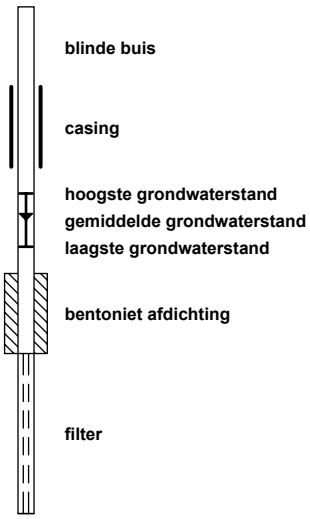
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

peilbuis



BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

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

Toetsmonster		MM201			MM202			MM203		
Grondsoort		Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen			zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend					
Certificaatcode		13678728			13678728			13678728		
Boringnummer(s)		201			202			203, 204, 205, 206		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,60		
Humus	% ds	7,60			4,20			1,00		
Lutum	% ds	12,00			11,00			2,00		
Datum van toetsing		31-5-2022			31-5-2022			1-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	3,3	5,5	-0,05	3,2	5,7	-0,05	2,2	7,7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	11	18	-0,27	11	18	-0,26	7,1	20,7	-0,22
Koper	mg/kg ds	17	23	-0,11	11	16	-0,16	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	*230*	*331*	*0,33*	51	80	-0,1	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	0,34	0,41	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	47	81 (6)		29	53 (6)		<20	<54 (6)	
Kwik	mg/kg ds	*0,17*	*0,20*	*0*	0,11	0,14	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	*68*	*83*	*0,07*	*47*	*61*	*0,02*	<10	<11	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,23	0,23		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,61	0,61		0,47	0,47		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,23	0,23		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,27	0,27		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,27	0,27		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,15	0,15		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,20	0,20		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,20	0,20		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,85*	*2,85*	*0,04*	*2,077*	*2,077*	*0,01*	0,174	0,174	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<6,4	-0,01	4,9	<11,7	-0,01	4,9	<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 (6)		<5	8 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	12	16 (6)		<5	8 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	58	76 (6)		12	29 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	83	109 (6)		14	33 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*150*	*197*	*0*	30	71	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	64,7	64,7 (6)		84,5	84,5 (6)		88,8	88,8 (6)	
Lutum	%	12			11			<2		
Organische stof (humus)	% ds	7,6			4,2			1,0		

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

Toetsmonster		MM204		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13678728		
Boringnummer(s)		201, 204, 205		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,00		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		31-5-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	1,9	6,7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	6,4	18,7	-0,25
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,547	0,547	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Droge stof	% ds	83,7	83,7 (6)	
Lutum	%	<2		
Organische stof (humus)	% ds	1,0		

< : kleiner dan de detectielimiet

Projectcode: 25.22.00213

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		204-1-1		
Datum		31-5-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		1-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	*140*	*140*	*0,16*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]	

Watermonster		204-1-1		
Datum		31-5-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		1-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

		S	S Diep	Indicatief	I
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM201		MM202		MM203	
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend			
Humus (% ds)		7,60		4,20		1,00	
Lutum (% ds)		12,00		11,00		2,00	
Datum van toetsing		31-5-2022		31-5-2022		1-6-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	3,3	5,5	3,2	5,7	2,2	7,7
Nikkel	mg/kg ds	11	18	11	18	7,1	20,7
Koper	mg/kg ds	17	23	11	16	<5	<7
Zink	mg/kg ds	*230*	*331*	51	80	<20	<33
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds	0,34	0,41	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	47	81 (6)	29	53 (6)	<20	<54 (6)
Kwik	mg/kg ds	*0,17*	*0,20*	0,11	0,14	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	*68*	*83*	*47*	*61*	<10	<11
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,23	0,23	0,01	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,61	0,61	0,47	0,47	0,04	0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,23	0,23	0,02	0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,27	0,27	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43	0,27	0,27	0,02	0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,15	0,15	0,01	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36	0,20	0,20	0,02	0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,39	0,39	0,20	0,20	0,02	0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,85*	*2,85*	*2,077*	*2,077*	0,174	0,174
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<6,4	4,9	<11,7	4,9	<24,5
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 (6)	<5	8 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	12	16 (6)	<5	8 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	58	76 (6)	12	29 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	83	109 (6)	14	33 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*150*	*197*	30	71	<20	<70
OVERIG							
Droge stof	% ds	64,7	64,7 (6)	84,5	84,5 (6)	88,8	88,8 (6)
Lutum	%	12		11		<2	
Organische stof (humus)	% ds	7,6		4,2		1,0	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM204	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		1,00	
Lutum (% ds)		2,00	
Datum van toetsing		31-5-2022	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	**GSSD**
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	1,9	6,7
Nikkel	mg/kg ds	6,4	18,7
Koper	mg/kg ds	<5	<7
Zink	mg/kg ds	<20	<33
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,547	0,547
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70
OVERIG			
Droge stof	% ds	83,7	83,7 (6)
Lutum	%	<2	
Organische stof (humus)	% ds	1,0	

< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : Wonen

Projectcode: 25.22.00213

8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8.88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)
Uw projectnummer	: 25.22.00213
SGS rapportnummer	: 13678728, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.22.00213. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM101 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM102 (0-70)
003	Grond (AS3000)	MM103 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM201 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM202 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.1	72.1	63.5	64.7	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	8.1	9.0	7.6	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.1	23	34	12	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	24	49	80	47	29
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.28	0.31	0.34	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.1	5.8	8.7	3.3	3.2
koper	mg/kgds	S	6.5	22	32	17	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.28	0.34	0.17	0.11
lood	mg/kgds	S	18	99	120	68	47
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.1	1.6	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	19	32	11	11
zink	mg/kgds	S	56	85	93	230	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.25	0.01	0.18	0.23
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	<0.01	0.04	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.46	0.03	0.61	0.47
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.23	0.02	0.28	0.27
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.19	0.02	0.27	0.23
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.13	0.01	0.27	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.23	0.02	0.43	0.27
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10 [1)]	0.15	0.02	0.39	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.14	0.02	0.36	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.654 [2)]	1.857 [2)]	0.164 [2)]	2.85 [2)]	2.077 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM101 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM102 (0-70)
003	Grond (AS3000)	MM103 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM201 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM202 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	12	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	8	<5	58	12
fractie C30-C40	mg/kgds		5	7	5	83	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	150	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM203 (0-60)
007	Grond (AS3000)	MM204 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.8	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.2	1.9
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.1	6.4
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 [2)]	0.547 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM203 (0-60)
007	Grond (AS3000)	MM204 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0049232	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
001	Y9732707	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
002	Y9856091	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
002	O0049237	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
003	O0049153	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
003	Y9732697	24-05-2022	23-05-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9856092	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
004	Y9732668	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
005	Y9732670	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
006	Y9732642	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
006	Y9732652	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
006	Y9732698	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
006	Y9732691	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
007	Y9732661	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
007	Y9856090	24-05-2022	23-05-2022	ALC201
007	Y9732669	24-05-2022	23-05-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

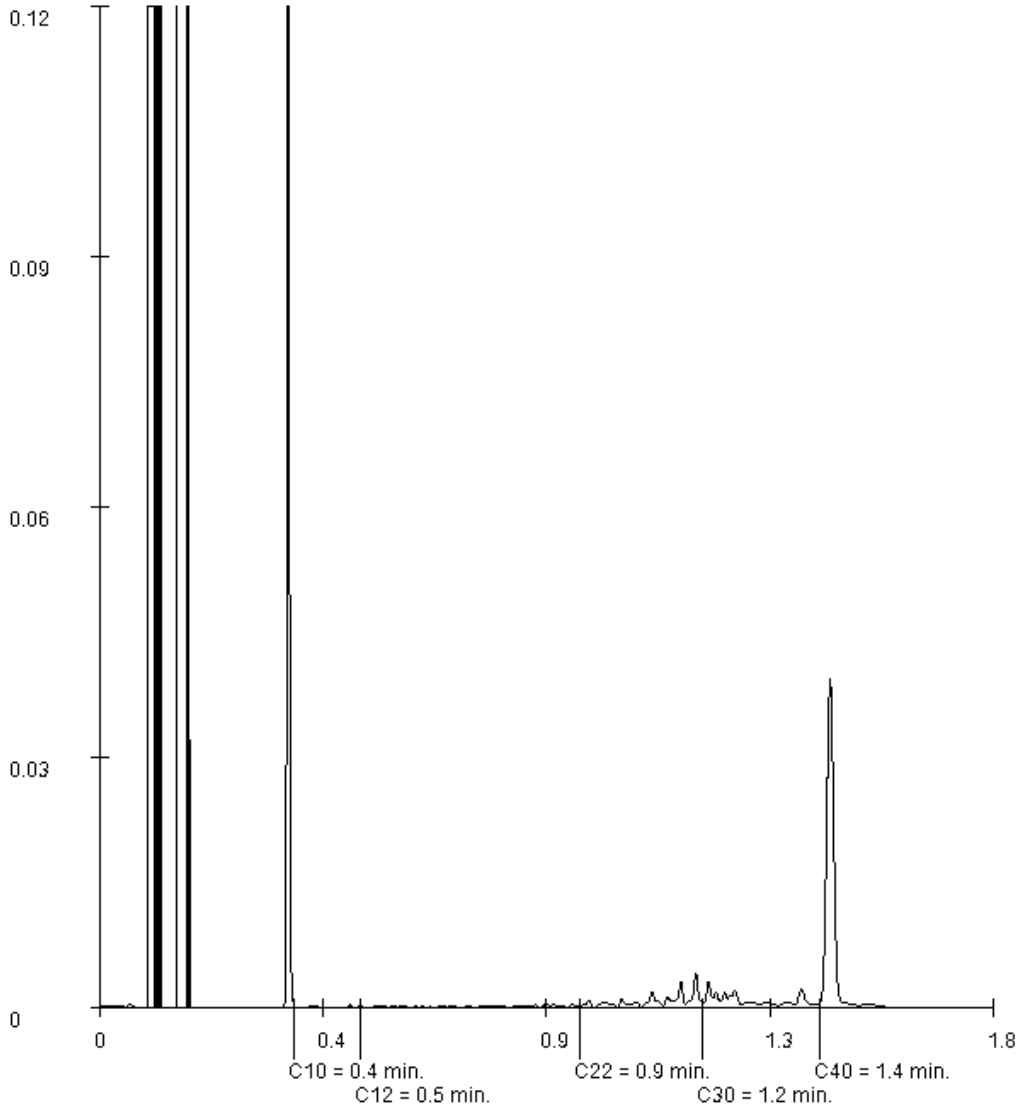
Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM101 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

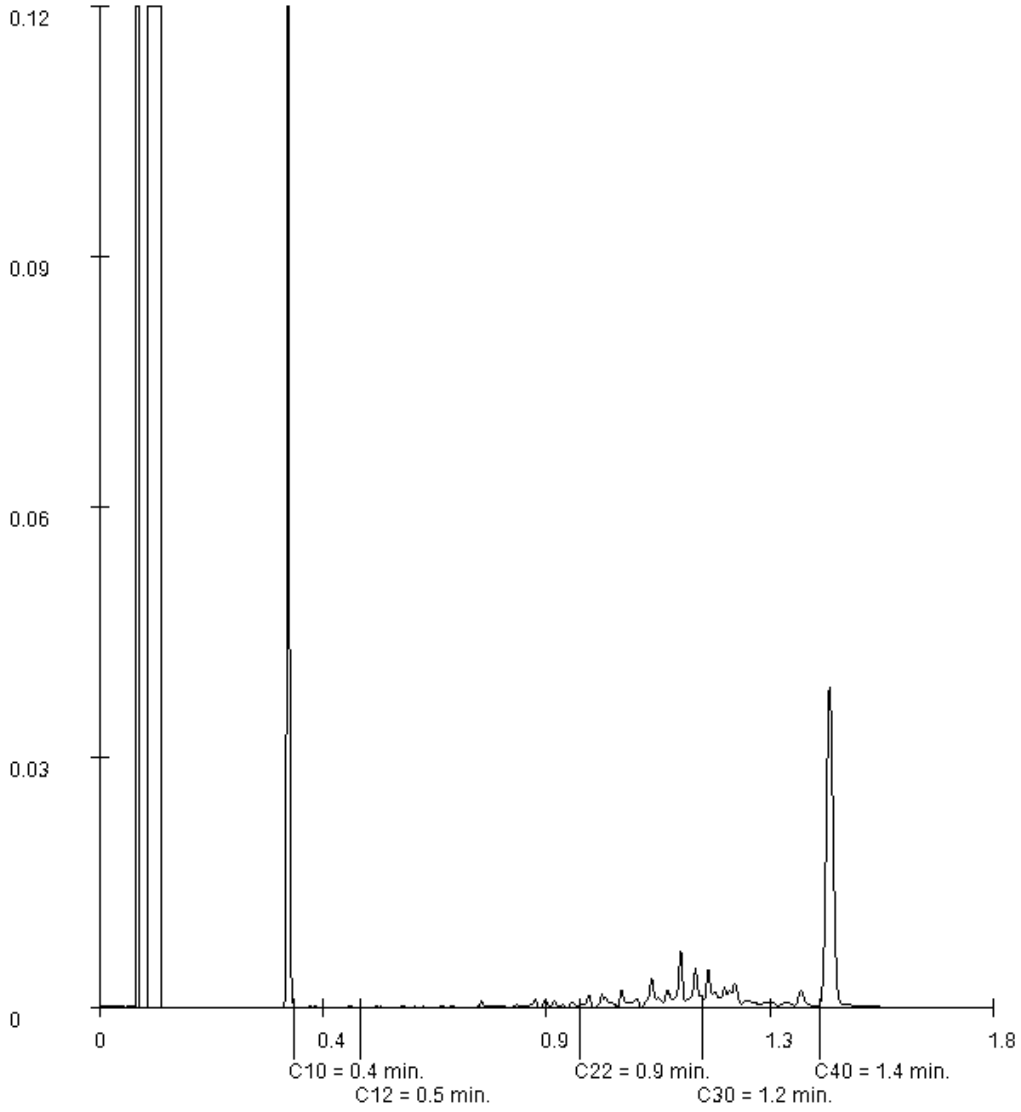
Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM102 (0-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

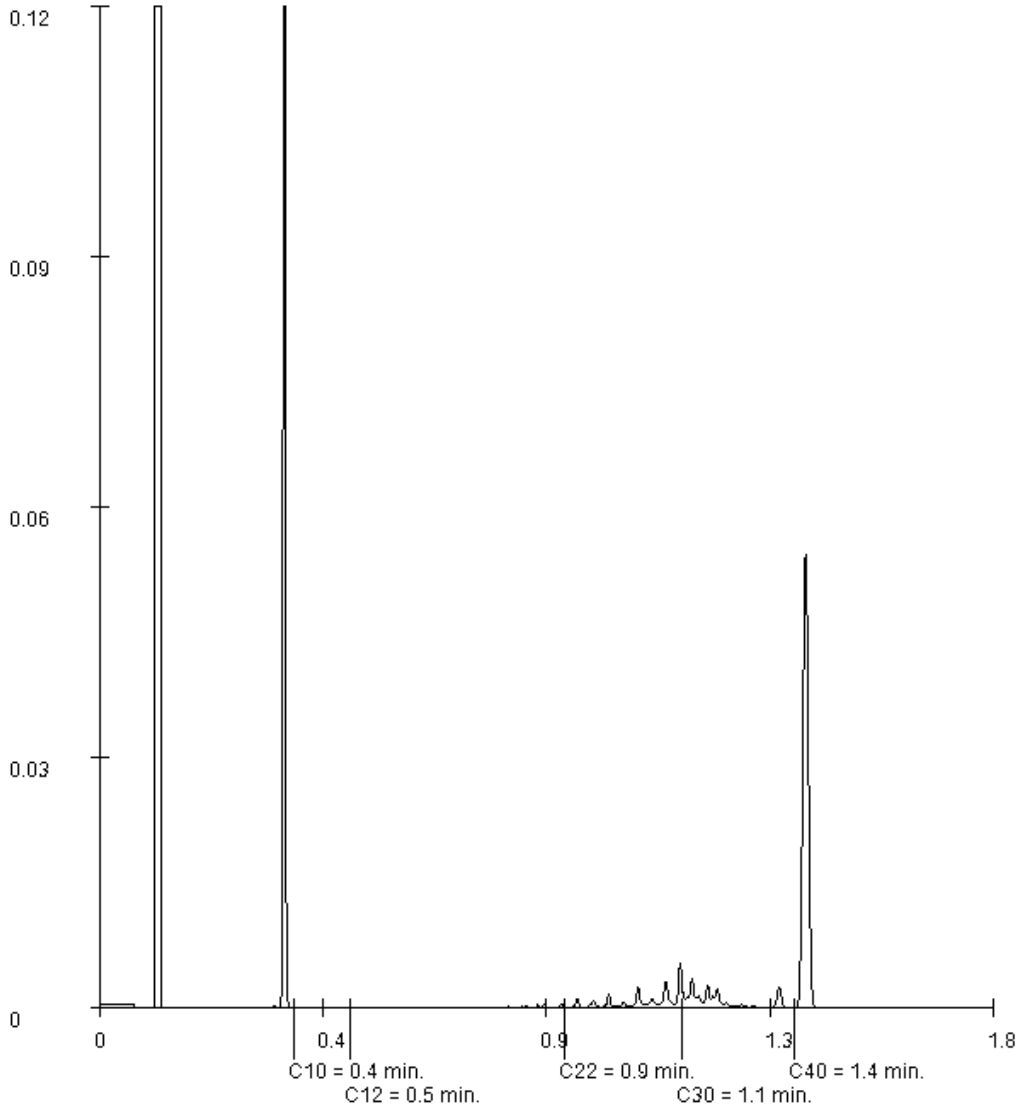
Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM103 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

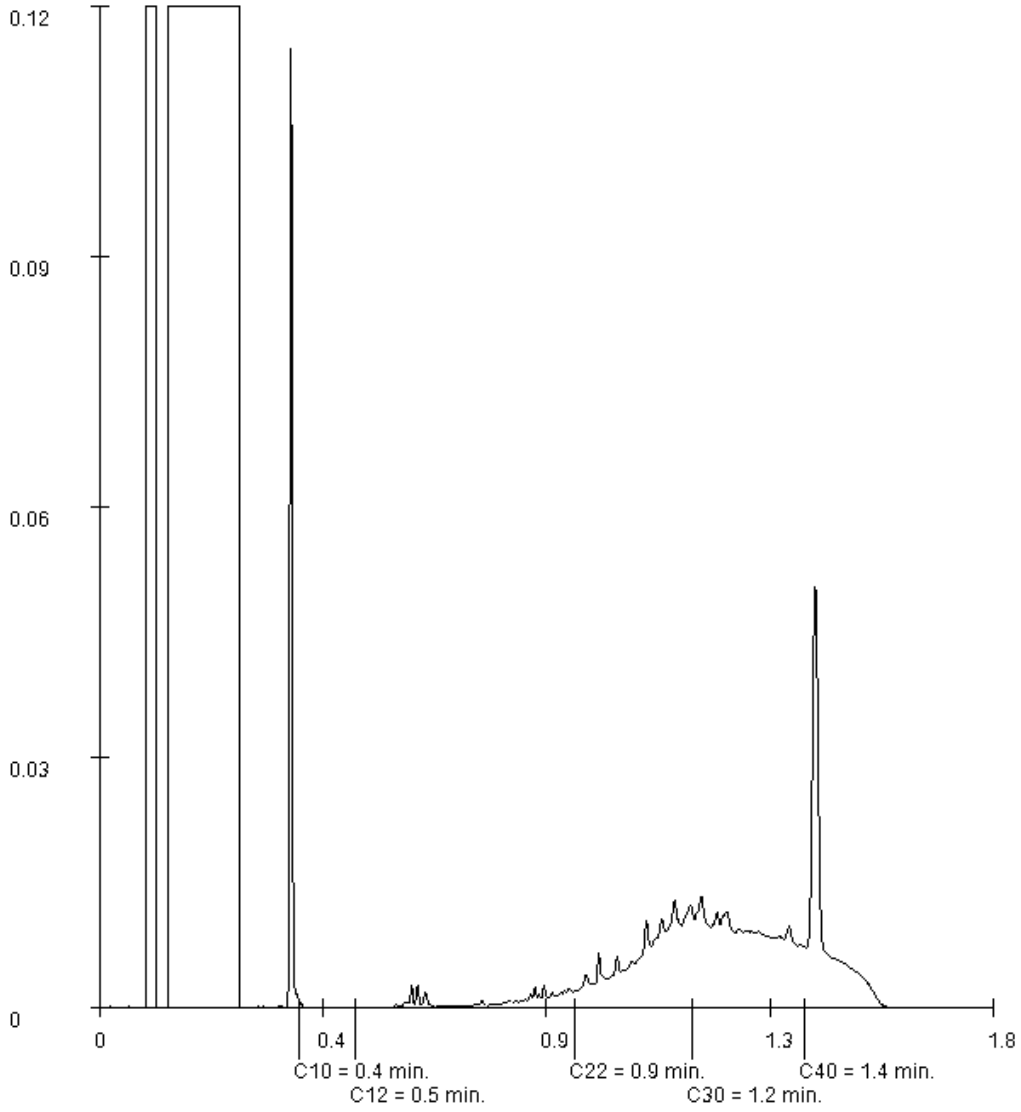
Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM201 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

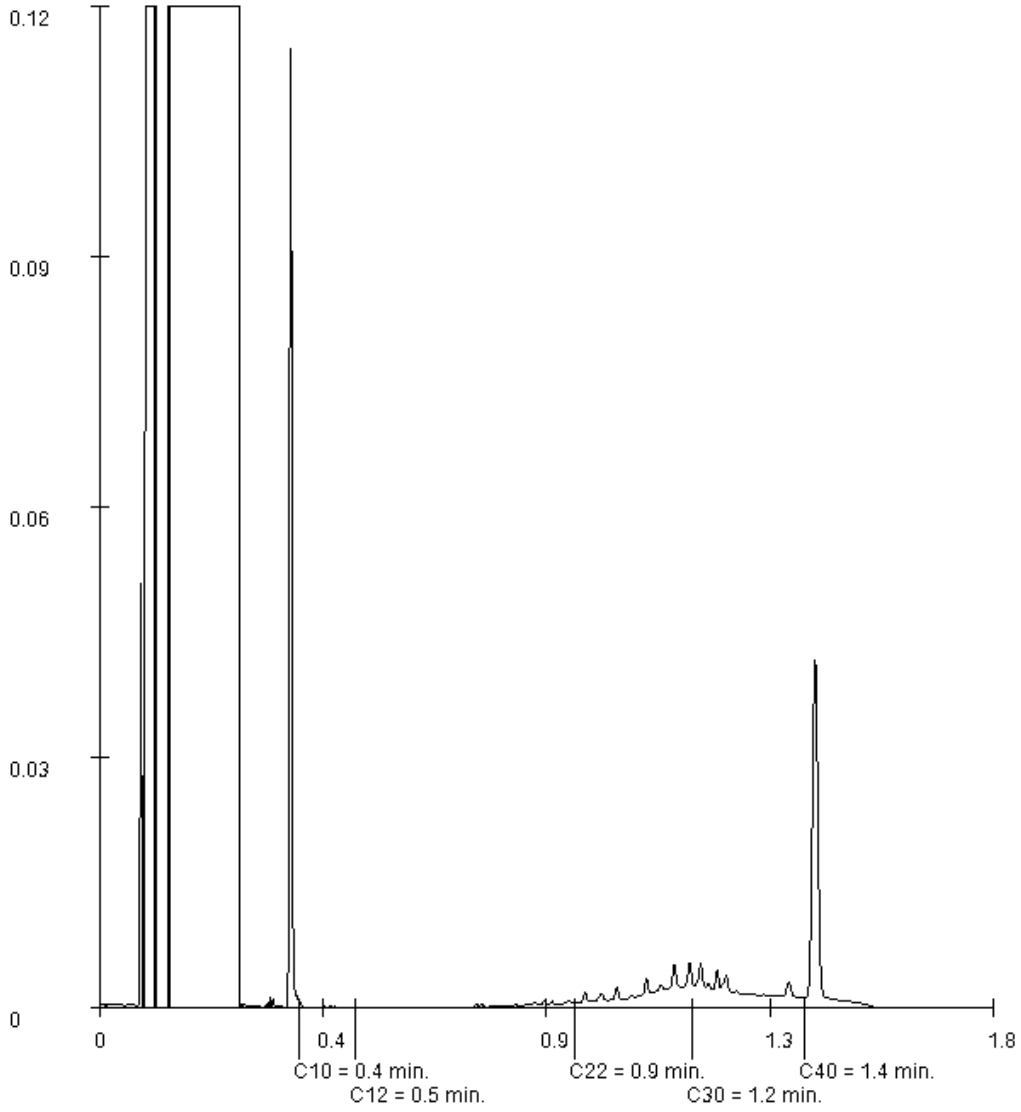
Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	25-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	25-05-2022
Rapportnummer	13678728 - 1	Rapportagedatum	31-05-2022

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM202 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen
Meerstraat 2
5473 AA HEESWIJK

Uw projectnaam	: Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)
Uw projectnummer	: 25.22.00213
SGS rapportnummer	: 13680762, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.22.00213. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	31-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	31-05-2022
Rapportnummer	13680762 - 1	Rapportagedatum	01-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	102-1-1 (200-250)
002	Grondwater (AS3000)	204-1-1 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	82	140
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	31-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	31-05-2022
Rapportnummer	13680762 - 1	Rapportagedatum	01-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	102-1-1 (200-250)
002	Grondwater (AS3000)	204-1-1 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	31-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	31-05-2022
Rapportnummer	13680762 - 1	Rapportagedatum	01-06-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Projectnaam	Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam (2022)	Orderdatum	31-05-2022
Projectnummer	25.22.00213	Startdatum	31-05-2022
Rapportnummer	13680762 - 1	Rapportagedatum	01-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6990381	31-05-2022	31-05-2022	ALC236
001	B2038720	31-05-2022	31-05-2022	ALC204
002	G6990376	31-05-2022	31-05-2022	ALC236
002	B2038749	31-05-2022	31-05-2022	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BIJLAGE 6: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE











BIJLAGE 7: TOETSINGSWAARDEN BODEMKWALITEITSKAART

Statistische parameters, toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

* Barium wordt niet meegenomen in de toetsing, zie bijlage 1 in de rapportage.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule
(95P - 5P) / (maximale waarde industrie – achtergrondwaarde)

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Statistische waarde getoetst aan de normen voor standaardbodem van de Regeling bodemkwaliteit

- waarde > max. waarde industrie
- max. waarde wonen < waarde ≤ max. waarde industrie
- achtergrondwaarde < waarde ≤ max. waarde wonen
- waarde < achtergrondwaarde

Zone **Statistische parameters**

B3. Bedrijven/Industrie A												Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:				11,10%	Bodemkwaliteitsklasse:			landbouw/natuur	
Gezoneerd:	ja											Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:				8,30%	Ontgravingskaart:			landbouw/natuur	
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero-geniteit	95P> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)
Barium*	69	2,5	14,9	25,4	45,3	77,9	90,3	138,5	213,9	290,0	62,2	67,6	73,0	0,52	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				**625,0**
Cadmium	139	0,05	0,08	0,17	0,29	0,44	0,48	0,60	0,84	1,32	0,3	0,34	0,4	0,56	0,21	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	**13,0**
Kobalt	69	1,8	2,0	3,7	5,3	7,2	7,8	10,4	16,5	21,1	5,8	6,20	6,6	0,37	0,08	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	**190,0**
Koper	141	1,9	4,1	8,1	14,9	27,0	29,7	43,2	55,4	148,6	19,5	21,10	22,7	0,71	0,34	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	**190,0**
Kwik	138	0,02	0,04	0,08	0,15	0,24	0,27	0,38	0,56	2,04	0,2	0,22	0,3	1,08	0,11	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	**36,0**
Lood	138	2,6	5,9	18,4	37,3	73,5	77,1	111,2	173,2	394,2	50,1	55,50	60,9	0,90	0,35	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	**530,0**
Molybdeen	69	0,42	0,56	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,47	0,9	0,97	1,0	0,20	0,00	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	**190,0**
Nikkel	139	4,6	6,3	10,0	16,6	33,2	35,5	48,1	51,6	61,4	21,2	22,20	23,2	0,41	0,70	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	**100,0**
Zink	139	6,1	17,3	43,8	80,4	130,1	137,1	163,7	249,9	**803,8**	95,0	103,00	111,0	0,71	0,40	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	**720,0**
PCB (som 7)	66	0,0044	0,0059	0,0059	0,0084	0,0150	0,0168	0,0168	0,0240	0,0361	0,0103	0,0112	0,0121	0,49	0,04	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	**1,00**
PAK (som 10)	134	0,04	0,07	0,24	0,65	1,0	1,2	2,7	5,7	14,0	1,1	1,3	1,5	1,70	0,15	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	**40,0**
Minerale olie	138	16,8	16,8	29,0	42,1	80,2	111,8	220,0	266,2	601,0	68,5	76,9	85,3	1,00	0,80	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	**5000,0**

B4. Overige bebouwd gebied en buitengebied												Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:				17,00%	Bodemkwaliteitsklasse:			wonen	
Gezoneerd:	ja											Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:				11,50%	Ontgravingskaart:			wonen	
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero-geniteit	95P> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)
Barium*	561	0,0	14,8	37,8	78,2	132,2	148,3	215,8	310,2	**1618,3**	106,2	112,3	118,4	1,01	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				**625,0**
Cadmium	1369	0,00	0,12	0,22	0,31	0,52	0,62	0,73	0,97	5,06	0,4	0,41	0,4	0,88	0,23	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	**13,0**
Kobalt	558	0,0	2,1	4,0	7,6	11,6	12,1	14,7	17,3	40,0	8,1	8,30	8,5	0,48	0,09	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	**190,0**
Koper	1416	0,0	3,9	10,1	20,2	33,7	39,3	58,4	87,6	**359,2**	28,0	29,00	30,0	1,04	0,56	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	**190,0**
Kwik	1370	0,00	0,04	0,08	0,15	0,33	0,38	0,63	1,05	3,59	0,3	0,28	0,3	1,30	0,22	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	**36,0**
Lood	1406	0,0	7,6	24,9	56,3	119,2	140,9	222,1	346,7	**866,8**	92,7	96,40	100,1	1,12	0,71	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	**530,0**
Molybdeen	553	0,00	0,35	0,91	1,05	1,05	1,05	1,90	2,34	20,00	1,1	1,16	1,2	0,93	0,01	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	**190,0**
Nikkel	1377	0,0	5,2	10,4	20,8	31,1	32,4	36,3	40,5	**123,2**	21,1	21,40	21,7	0,46	0,54	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	**100,0**
Zink	1408	0,0	14,2	53,3	100,7	165,9	189,6	284,4	375,0	**971,7**	130,2	133,90	137,6	0,81	0,62	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	**720,0**
PCB (som 7)	436	0,0000	0,0030	0,0043	0,0087	0,0105	0,0122	0,0183	0,0305	0,2793	0,0110	0,0127	0,0144	2,23	0,06	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	**1,00**
PAK (som 10)	1405	0,0	0,1	0,3	1,0	3,5	4,8	10,5	19,4	**261,8**	3,9	4,4	4,9	3,26	0,50	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	**40,0**
Minerale olie	1383	0,0	12,2	23,2	30,5	96,0	122,2	209,5	305,5	1658,3	79,5	84,6	89,7	1,75	0,95	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	**5000,0**

Statistische parameters, toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

* Barium wordt niet meegenomen in de toetsing, zie bijlage 1 in de rapportage.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule
(95P - 5P) / (maximale waarde industrie – achtergrondwaarde)

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Statistische waarde getoetst aan de normen voor standaardbodem van de Regeling bodemkwaliteit

- waarde > max. waarde industrie
- max. waarde wonen < waarde ≤ max. waarde industrie
- achtergrondwaarde < waarde ≤ max. waarde wonen
- waarde < achtergrondwaarde

Zone **Statistische parameters**

O3. Overig bebouwd gebied en buitengebied B											Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:				18,80%		Bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur		
Gezoneerd:	ja										Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:				12,10%		Ontgravingskaart:		landbouw/natuur		
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero-geniteit	95P> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)
Barium*	356	7,0	13,1	19,7	45,0	80,2	97,4	124,9	154,8	**774,2**	59,5	63,2	66,9	0,86	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				**625,0**
Cadmium	878	0,06	0,11	0,14	0,28	0,35	0,40	0,50	0,71	3,60	0,3	0,31	0,3	0,84	0,16	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	**13,0**
Kobalt	365	0,1	1,7	3,3	5,4	9,8	10,4	12,4	15,8	42,1	6,6	6,90	7,2	0,61	0,08	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	**190,0**
Koper	881	0,1	3,2	6,4	11,8	19,3	22,5	37,6	56,9	**193,2**	17,1	18,00	18,9	1,22	0,36	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	**190,0**
Kwik	877	0,01	0,03	0,04	0,07	0,19	0,23	0,42	0,75	5,84	0,2	0,21	0,2	1,92	0,15	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	**36,0**
Lood	896	0,4	6,3	10,9	22,1	57,0	72,5	141,8	241,7	**798,5**	54,3	58,40	62,5	1,62	0,49	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	**530,0**
Molybdeen	361	0,06	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,54	2,10	15,00	1,1	1,12	1,2	0,87	0,01	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	**190,0**
Nikkel	875	1,7	4,2	8,5	19,4	27,9	29,1	32,8	37,6	61,9	18,9	19,30	19,7	0,48	0,51	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	**100,0**
Zink	882	3,9	13,4	30,3	62,9	93,3	109,0	157,3	224,8	**988,9**	78,7	82,00	85,3	0,94	0,36	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	**720,0**
PCB (som 7)	282	0,0017	0,0029	0,0041	0,0070	0,0083	0,0109	0,0195	0,0290	0,1657	0,0085	0,0097	0,0109	1,56	0,05	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	**1,00**
PAK (som 10)	715	0,01	0,05	0,12	0,50	1,2	1,5	3,5	6,9	38,9	1,3	1,5	1,7	2,77	0,18	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	**40,0**
Minerale olie	863	0,3	11,6	20,3	29,0	58,4	91,1	198,8	355,3	2567,7	81,4	93,4	105,4	2,95	1,11	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	**5000,0**

BIJLAGE 8: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS

Tabel 1: Toepassingen van PFAS en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrij komt

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
PFAS producerende industrie (Productie PFOS/PFOA, telomeren)		
Productie van gefluoreerde polymeren	Productie van o.a. PFOS, PFOA, telomeren en ander PFAS verbindingen	Groot
Verwerkende industrie		
Productie Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX gebruikt tijdens productie	Groot
Verwerking van Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX mogelijk aanwezig in halffabricaat	Groot
Galvanische industrie	Mist-surpressant (vernevelen, chroombaden), vooral in chroom verwerkende industrie (maar ook andere metalen)	Groot
Textiel industrie	Behandelen textiel, leer, waterafstotend maken, vernevelen: o.a. van tapijten, meubelstoffering, outdoor kleding, schoenen	Beperkt
Halfgeleider industrie	Gebruik van PFAS in printplaatproductie (verdachte producten/chemicaliën: fotozuur, antireflectie coating, fotolak en ontwikkelvloeistof).	Beperkt
Foto industrie	In de foto industrie werden ook producten als oplosmiddel, pigmenten, ontwikkelvloeistof gebruikt.	Beperkt
Papier- en verpakkingsindustrie	PFAS werd/wordt toegevoegd aan de samenstelling van het papier om het water en vetafstotend te maken (zoals ook bij levensmiddelen verpakkingen, bakpapier etc.)	Beperkt
Lak- en verfindustrie	Productie van lak en verf waarin PFAS wordt verwerkt	Beperkt
Hydraulische vloeistoffen	Sinds 1970 is PFAS als toevoeging gebruikt aan specifieke hydraulische vloeistoffen. Voornaamste gebruik bij motoren van vliegtuigen (bouw en onderhoud) of generatoren (van bijvoorbeeld windmolens).	Beperkt
Fabricage van cosmetica en reinigingsmiddelen	Voornamelijk gebruikt om de oppervlaktespanning te verlagen of de levensduur van (cosmetische) producten te verlengen	Beperkt
Landbouw / tuinbouw	Mogelijk is PFAS toegevoegd aan bestrijdingsmiddelen	Vermoeden
Inzet brandblusschuim (AFFF schuim - klasse B voor brandbare vloeistoffen)		
Brand blussen	Calamiteit / incidentbestrijding	Groot
Brandweeroefenplaatsen (gemeenten)	Regelmatig, langdurig gebruik PFOS houdend schuim	Groot

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
Brandpreventie voorzieningen (industrie) met schuimblusinstallaties	Tijdens calamiteiten en/of testen. Chemische industrie, op- en overslaglocaties, auto-industrie, kunststofindustrie, afval- en schrootverwerkingsbedrijven, chemicaliëngroothandel.	Kans is klein, effect is beperkt als opvang van blusstof plaatsvindt. Als opvang ontbreekt, dan is kans/effect groot
Militaire brandweeroefenplaatsen en vliegvelden	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Brandweeroefenplaatsen op vliegvelden (burgerluchtvaart)	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Secundaire bronnen		
Stortplaatsen	Storten van PFAS-houdende materialen zoals tapijten, meubels, ect. Bij onderzoek aandacht voor het percolaat en het grondwater. Zuivering van het percolaat op PFAS vindt doorgaans nog niet plaats. Dit is technisch wel mogelijk.	Vermoeden
Waterzuiveringsinstallaties	De afvalstromen van huishoudens, industrieën of stedelijk water (met bijvoorbeeld restanten van blusactiviteiten) worden hier opgevangen en gezuiverd. Zuivering van PFAS vindt nog niet plaats. Bij onderzoek naar PFAS aandacht schenken aan water, waterbodem, slibfractie en reststromen zoals zuiveringsslib.	Vermoeden
Afvalverbrandingsinstallaties	Doorgaans is de temperatuur van de verbrandingsoven onvoldoende om de PFAS volledig af te breken. Hierdoor komt PFAS vrij via de rookgassen, die doorgaans niet gereinigd worden op PFAS. Bij onderzoek naar PFAS aandacht voor het effect van atmosferische depositie naar de bodem.	Vermoeden

[Bron: Een handelingskader voor PFAS, Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2018]

BIJLAGE 9: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

Achtergrondwaarde (grond)
Norm waaronder sprake is van schone grond (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde is vastgesteld op basis van de gehalten die van nature in de Nederlandse bodem voorkomen.

Asbestverdacht
Wanneer bij de uitvoering van een bodemonderzoek naar de kwaliteit van de grond of de bodem puin aangetroffen wordt, dient in eerste instantie te worden uitgegaan van een asbestverdachte locatie. Gevolg hiervan is dat onderzoek conform de NEN5707 moet plaatsvinden. Deze norm stelt dat bij de aanwezigheid van puin in de grond sprake is van een asbestverdachte locatie. Als voldoende gemotiveerd kan worden dat deze verdenking onterecht is, hoeft geen onderzoek te volgen. In veel gevallen is dat echter niet mogelijk, waarmee het noodzakelijk is om onderzoek te doen naar de aanwezigheid van asbest. Dit is bevestigd in een uitspraak van de Raad van State (zaaknummer 201508764/1/A1, november 2016). Voor meer informatie hierover vindt u via deze link.

ARVO
De Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO) een door de gemeente Amsterdam opgestelde richtlijn voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek binnen de gemeentegrenzen van Amsterdam, speciaal aangepast aan de specifieke bodemsituatie in Amsterdam.

Besluit Bodemkwaliteit
Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen en verspreiden van baggerspecie en het toepassen van grond en bouwstoffen. Binnen het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen landbodem, waterbodem en bouwstoffen.

BoToVa
BoToVa staat voor Bodemtoets- en Validatieservice. Het heeft als doel om meer eenduidigheid en kwaliteitsborging te bewerkstelligen bij de toetsing aan de bodemnormen. Het betreft een door de overheid beheerde webservice, waarmee de kwaliteitsbeoordelingen van grond, bagger en (water)bodem up to date zijn, volgens de op dat moment geldende recente toetsregels en normen.

Circulaire Bodemsanering
In de Circulaire Bodemsanering is het milieuhygiënisch saneringscriterium opgenomen, waarmee kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Ook zijn de Streefwaarden (grondwater) en Interventiewaarden (grond en grondwater) opgenomen in de Circulaire.

Geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb)
Een geval van bodemverontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming indien meer dan 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater is verontreinigd met gehalten boven de Interventiewaarde.

Interventiewaarde
De Interventiewaarde is de hoogste toetsingswaarde, en betreft een waarde die aangeeft bij welk gehalte er mogelijk sprake is van een vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Overschrijding van deze waarde leidt tot sterk verontreinigde grond of grondwater. Er dienen mogelijk saneringsmaatregelen te worden getroffen.

NEN 5707
NEN 5707 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem en partijen grond (gehalte puin < 50%)

NEN 5725
NEN 5725 is een Nederlandse norm ten aanzien van historisch bodemonderzoek. Deze norm is ontwikkeld als richtlijn voor vooronderzoek bij alle wettelijke aanleidingen van milieuhygiënisch

bodemonderzoek. In het vooronderzoek wordt onder meer gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

NEN 5740
De NEN 5740 is de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek. De norm schrijft voor hoe bij onderzoek naar eventuele bodemverontreiniging de onderzoeksstrategie moet worden opgesteld.

NEN 5897
NEN 5897 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem (gehalte puin > 50%) en partijen puin en bouwstoffen.

Streefwaarde (grondwater)
Norm waaronder sprake is van schoon grondwater (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigd grondwater.

Tussenwaarde
De Tussenwaarde betreft de gemiddelde waarde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde ((AW+I)/2 voor grond) respectievelijk de gemiddelde waarde van de Streefwaarde en Interventiewaarde ((S+I)/2 voor grondwater). Overschrijding van deze waarde leidt tot matig verontreinigde grond of grondwater. De Tussenwaarde wordt gehanteerd om na te gaan of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

Wet bodembescherming (Wbb)
Deze wet is erop gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

Bijlage 6 Stikstof notitie

SPAWNP
INGENIEURS

NPLM B.V.
De heer V. Numan
Veilinghof 2
1442 CT PURMEREND

Ede, 1 december 2022

Onze referentie	:	2200738.b01
Betreft	:	Onderzoek stikstofdepositie Nieuwpoortslaan 49 in Monnickendam
Adviseur	:	De heer ing. D.J. Hobert
Behandeld door	:	De heer ing. J. Maarse

Geachte heer Numan,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het onderzoek stikstofdepositie voor de beoogde woningbouw aan de Nieuwpoortslaan in Monnickendam.

Dit onderzoek is voor de gebruiksfase gebaseerd op het eerder door ons uitgevoerd stikstofdepositie onderzoek (22200275.b01, d.d. 20 april 2022). Voor de aanlegfase is het door Dresme & Van der Valk uitgevoerde stikstofdepositie onderzoek d.d. 11 maart 2020 aangehouden.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen of de beoogde situatie leidt tot aanvullende verplichtingen voor Natura 2000-gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Bij stikstofdeposities groter dan 0,00 mol/ha/jaar is mogelijk sprake van een Wnb vergunningplicht.

Resultaat: geen vergunningplicht

Uit de AERIUS-berekeningen volgt dat er geen natuurgebieden zijn met rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Er gelden geen aanvullende verplichtingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Situatie

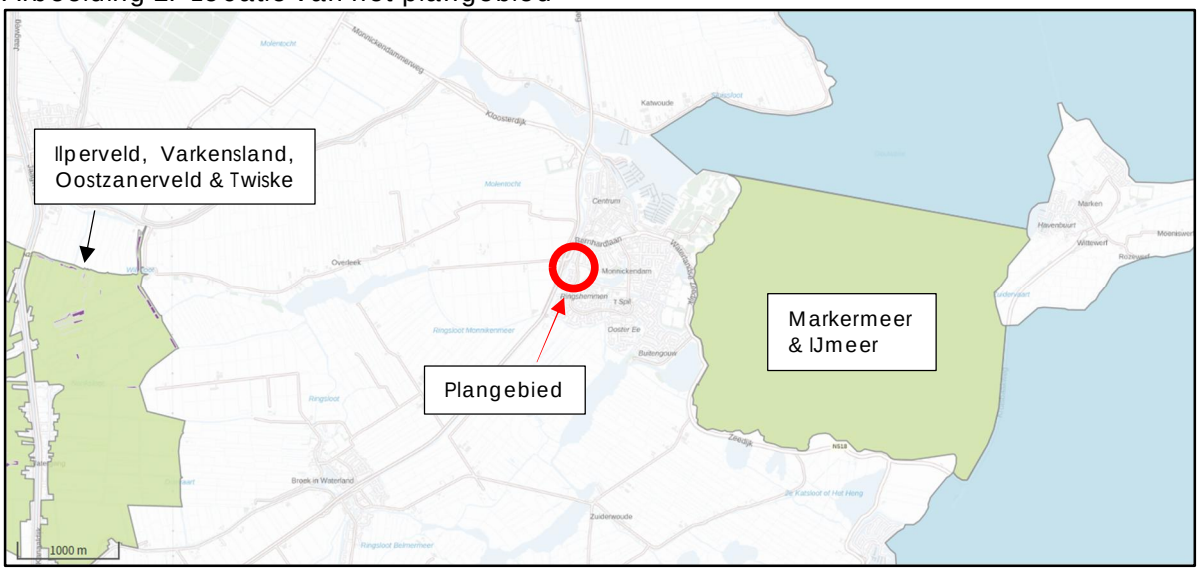
De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van grondgebonden woningen en appartementen aan de Nieuwpoortslaan 49 in Monnickendam. In de huidige situatie is de het plangebied bebouwd. Dit betekent dat voorafgaand aan de bouw de bestaande bebouwing nog moet worden gesloopt. Afbeelding 1 geeft een weergave van het ontwerp.

Afbeelding 1: Schetsontwerp



Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied (Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske) bevindt zich ten westen van het plangebied op circa 4 kilometer afstand. Het dichter bijgelegen Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer is niet stikstofgevoelig. Afbeelding 2 geeft een weergave van de locatie van het plangebied ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Op deze kaart is stikstofgevoelige natuur paars gearceerd.

Afbeelding 2: Locatie van het plangebied



Onderzoek

Het onderzoek is onderdeel van ruimtelijke procedure. De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met de nieuwste AERIUS versie 2021.2 voor het rekenjaar 2023. Hierin zijn de stikstofemissies voor de aanlegfase- en de gebruiksfase opgenomen. Daarbij bestaat de aanlegfase uit een sloop- en bouwfase.

Aanlegfase

De stikstofemissies tijdens de aanlegfase ontstaan door de inzet van dieselwerktuigen en de aan- en afvoer van personeel en materieel. De gebruikte werktuigen, aantallen transporten, dieselverbruik en de duur van het gebruik zijn gebaseerd op het in 2020 door Dresme & Van der Valk uitgevoerde onderzoek.

Voor de doorlooptijd van het project is uitgegaan van 12 (werk)maanden, bestaande uit 260 werkdagen. Het rekenjaar 2023 is afgestemd op de verwachte start van de aanlegfase. Een onderbouwing van de emissiebronnen voor de aanlegfase is bijgesloten in bijlage 1.

Gebruiksfase

Voor de woningen is in de berekening niet uitgegaan van het optreden van gebouw gebonden stikstofemissies. Bij besluit van 26 april 2018[1] is bepaald dat nieuwbouw woningen per 1 juli 2018 aardgasvrij moeten zijn. Hierdoor worden woningen elektrisch verwarmd en wordt er elektrisch gekookt. Dit betekent dat er geen brandstoffen worden gebruikt. Voor de gebruiksfase blijft enkel gemotoriseerd bestemmingsverkeer over.

[1] Staatsblad 2018, nr. 109 en 129; Wijziging van de Elektriciteitswet 1998 en van de Gaswet (voortgang energietransitie)

De verkeersgeneratie is bepaald op basis kengetallen van het kennisplatform CROW. Voor de verkeersverdeling is de applicatie “VI-Lucht en Geluid” gehanteerd. Deze applicatie is ontwikkeld in opdracht van het toenmalige ministerie van VROM. Het rekenjaar 2023 is (worstcase) afgestemd op de verwachte in gebruik name van de woningen. Een onderbouwing van de emissiebronnen voor de gebruiksfase is bijgesloten in bijlage 2.

Resultaten

Uit de AERIUS-berekeningen volgt dat voor zowel de aanlegfase en de gebruiksfase geen natuurgebieden zijn met rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

De pdf-files met de rekenbestanden (separaat meegezonden met deze briefrapportage) kunt u verstrekken aan het bevoegd gezag om aan te tonen dat uw project een stikstofdepositie heeft van minder dan 0,00 mol/ha/jaar.

Conclusie

Uit alle resultaten blijkt dat het onderdeel stikstofdepositie verder niet relevant is voor de realisatie van de woningen.

Gezien de grote afstand tot Natura 2000-gebieden zijn geen andere milieuverstoringen te verwachten, zoals verstoring door trillingen, geluid en/of licht of aan bodem, grondwater.

Met vriendelijke groet,
SPA WNP ingenieurs



De heer ing. H. Groothedde

Bijlagen:
1 Onderbouwing bronnen aanlegfase
2 Onderbouwing bronnen gebruiksfase
2200738 AERIUS aanlegfase RSWLJVyx9R36 (pdf apart meegestuurd in e-mail)
2200738 AERIUS gebruiksfase RgCd8GJppwrF (pdf apart meegestuurd in e-mail)

BIJLAGEN

Uitgangspunten stikstofemissies aanlegfase

Algemeen

Projectduur in maanden	12
Werkbare dagen	260

Werktuigen

Bronnr.	Omschrijving	Draaiuren (uur/dag)	Duur (dagen/jaar)	Draaiuren (uur/jaar)	Vermogen (kW)	Brandstof* (liter/uur)	Brandstof (liter/jaar)	AdBlue** (liter/jaar)	AERIUS invoer stageklasse
Slopen en afvoer									
2	Dumper	8,0	1	8					Zware utiliteitsvoertuigen op diesel
	Graafmachine	8,0	21	168	100	10,1	1.693	102	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Laadschop	8,0	16	128	100	10,1	1.290	77	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Trilplaat	8,0	3	24	10	2,2	54	0	Alle werktuigen op benzine, 4takt
Bouw									
3	Heistelling	6,0	7	42	200	20,4	857	26	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Hijskraan	8,0	21	168	200	19,6	3.296	198	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja

Wegverkeer

Bronnr.	Omschrijving	Verkeerscategorie	Bewegingen (project)	Filevorming (%)
1	Persoonsvervoer werknemers	Licht wegverkeer	5.200	0%
	Aan-/afvoer materiaal	Zwaar wegverkeer	322	50%

* Het brandstofverbruik is berekend op basis van een gemiddelde motorlast van 35%.

** Het AdBlue-verbruik is typisch 6% van het dieselverbruik voor Stage IV en V werktuigen. Voor Stage IIIB is dit 3% van het dieselverbruik.

Bron: AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305 d.d. 10 december 2021.

Uitgangspunten stikstofemissies gebruiksfase

Verkeersverdeling VI lucht en geluid (v4 uit 2016)

Gemeente	Ligging	Wegcategorie	Wegvoorzieningen
Waterland	Bebouwde kom	1x2; snelheid max. 30 km/h	zonder parkeer- en fietsvoorzieningen

Fracties	Fractie
Personenauto's	0,968
Middelzwaar vrachtverkeer	0,016
Zwaar vrachtverkeer	0,016

Verkeersgeneratie CROW publicatie 381

Stedelijkheidsgraad*	Ligging
Weinig stedelijk	Rest bebouwde kom

* Bron: CBS

Appartementen (aantal woningen)	Kengetal (per woning)	Motorvoertuigbewegingen (per etmaal)
9	7,8	**70,2**

Appartementen (aantal woningen)	Kengetal (per woning)	Motorvoertuigbewegingen (per etmaal)
15	7,8	**117**

Motorvoertuigbewegingen (per etmaal totaal)
187,2

Invoer wegverkeer in AERIUS

Bronnr.	Verkeerscategorie	Aantal bewegingen	
		(per etmaal)	(per jaar)
1	Licht verkeer	181,21	**66.142**
	Middelzwaar vrachtverkeer	3,00	**1.094**
	Zwaar vrachtverkeer	3,00	**1.094**

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	NPLM B.V.
Inrichtingslocatie	Nieuwpoortslaan 49, 1141 BT Monnickendam

Activiteit

Omschrijving	Stikstofdepositie Nieuwpoortslaan 49 in Monnickendam
Toelichting	Berekend door SPA WNP ingenieurs

Berekening

AERIUS kenmerk	RSWLJVyx9R36
Datum berekening	29 november 2022, 10:56
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2023	1,8 kg/j	49,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd			
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen slopen en afvoer	0,7 kg/j	19,4 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen bouw	1,0 kg/j	28,2 kg/j
Verkeersnetwerk	69,1 g/j	1,8 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

Aanlegfase , Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	verkeer bouw				NO_x	1,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	69,1 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	5200 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	322 p/jaar	50,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen slopen en afvoer	NO_x	19,4 kg/j
		NH_3	0,7 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Dumper	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		8 u/j		NO_x	1,6 kg/j
					NH_3	11,8 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1693 l/j	168 u/j	102 l/j	NO_x	9,8 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1290 l/j	128 u/j	77 l/j	NO_x	7,8 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 4takt	54 l/j			NO_x	0,2 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen bouw	NO_x	28,2 kg/j
		NH_3	1,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	857 l/j	42 u/j	26 l/j	NO_x	9,7 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3296 l/j	168 u/j	198 l/j	NO_x	18,5 kg/j
					NH_3	0,8 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	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

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

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	NPLM B.V.
Inrichtingslocatie	Nieuwpoortslaan 49, 1141 BT Monnickendam

Activiteit

Omschrijving	Stikstofdepositie Nieuwpoortslaan 49 in Monnickendam
Toelichting	Berekend door SPA WNP ingenieurs

Berekening

AERIUS kenmerk	RgCd8GJppwrF
Datum berekening	29 november 2022, 10:54
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2023	0,9 kg/j	16,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	16,4 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

Gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer				NO_x	16,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO_2	2,7 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	66142 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	1094 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	1094 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

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

Bijlage 7 Quickscan natuur

Quickscan Wet natuurbescherming
Nieuwpoortslaan 49
te Monnickendam

Opdrachtgever:	Ophirus development B.V. Veilinghof 2 1442 CT Purmerend
Versienummer:	1.0
Datum:	24 augustus 2019
Auteur:	mevrouw ir. L. Dresmé

Colofon

Dresmé&vanderValk
Postbus 225
1970 AE IJmuiden
+31 (0)6 47570615
linda@dresmevandervalk.nl
www.dresmevandervalk.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch op geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Dresmé&vanderValk.

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel 4
1.3 Indeling van de rapportage 4
2 Wettelijk Kader 5
2.1 Gebiedsbescherming 5
2.2 Beschermde soorten 5
3 Planbeschrijving 8
3.1 Ligging 8
3.2 Beschrijving van het plan 8
4 Beschermde gebieden 10
5 Onderzoeksmethode 13
6 Resultaten 16
6.1 Vleermuizen 16
6.2 Grondgebonden Zoogdieren 16
6.3 Broedvogels 17
6.4 Amfibieën en reptielen 17
7 Conclusie 19

Bijlage 1: C.V. mevrouw Ir. L. Dresmé

1 INLEIDING

In augustus 2019 is een onderzoek uitgevoerd naar beschermde soorten ter plaatse van een boerderij aan de Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam. De locatie zal worden herontwikkeld.

1.1 Aanleiding

De herontwikkeling bestaat uit de sloop van de bestaande boerderij en de bouw van 16 woningen. Mogelijk worden met de sloop- en renovatiewerkzaamheden en nieuwbouw verblijfplaatsen van beschermde soorten aangetast, waarbij strijdigheid met de Wet natuurbescherming kan ontstaan. In het kader van de Wet natuurbescherming geldt een onderzoeksplicht.

1.2 Doel

Het doel van de Quickscan Wet natuurbescherming is meerledig:

- Vaststellen dan wel uitsluiten -voor zover mogelijk- van beschermde flora en fauna in het plangebied.
- Vaststellen wat de mogelijke effecten zijn op beschermde flora en fauna en beschermde gebieden als gevolg van de herontwikkeling.
- Bepalen of een nader onderzoek naar specifieke beschermde soorten nodig is.
- Indien als gevolg van de bouwwerkzaamheden negatieve effecten op beschermde soorten te verwachten zijn, dient te worden bepaald of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is benodigd.

1.3 Indeling van de rapportage

De Quickscan Wet natuurbescherming bestaat uit zeven hoofdstukken. Het wettelijk kader van natuurbescherming is te vinden in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is het plangebied en het voorgenomen initiatief beschreven. Hoofdstuk 4 beschrijft of sprake is van gebiedsbescherming. In hoofdstuk 5 is de methode van het onderzoek uiteengezet en in hoofdstuk 6 zijn de onderzoeksresultaten beschreven. Hoofdstuk 7 bestaat uit de conclusies.

2 WETTELIJK KADER

De Wet natuurbescherming heeft op 1-1-2017 de volgende wetten vervangen: Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en Boswet. De wet heeft als doel het beschermen van flora en fauna, (natuur)gebieden en bossen. De nieuwe Wet natuurbescherming bevat niet alleen regels ten aanzien van beschermde soorten flora en fauna en 'ruimtelijke ingrepen', maar ook andere onderwerpen zoals bezit en handel, gebiedsbescherming, houtopstanden, beheer en schadebestrijding. Voor projecten die betrekking hebben op 'ruimtelijke ingrepen', zoals sloop- en renovatiewerkzaamheden en nieuwbouwprojecten zijn de onderwerpen soortenbescherming, gebiedsbescherming en soms ook houtopstanden relevant. Hierna zijn deze onderwerpen op een rij gezet.

2.1 Gebiedsbescherming

Voor gebiedsbescherming is weinig veranderd ten opzichte van de Natuurbeschermingswet 1998. Bij ruimtelijke ingrepen dient te worden nagegaan of initiatieven negatieve effecten kunnen hebben op aangewezen beschermde Natura 2000-gebieden. Gedacht kan worden aan negatieve effecten die samengaan met activiteiten in of aan de randen van een Natura 2000-gebied, zoals verstoring door licht of geluid. Een activiteit die op grotere afstanden een negatief effect kan hebben op beschermde gebieden, is bijvoorbeeld de uitstoot van vermestende stoffen. Het meest voorkomende effect is de depositie van stikstof die wordt uitgestoten door het verkeer of verwarmingsketels van gebouwen.

Een andere vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied als Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur of EHS). Voorts worden bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen door de provincies aangewezen. Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot aantasting van de natuurdoelen of landschappelijke waarden. Anders dan voorheen is de status als NNN verankerd in de Wet natuurbescherming.

2.2 Beschermde soorten

De grootste verandering in de Wet natuurbescherming betreft de soortbescherming. Een aantal soorten zijn nu niet meer beschermd, terwijl andere soorten juist zijn toegevoegd aan de lijst van beschermde soorten. De wet maakt onderscheid in soorten die beschermd zijn op basis van de Europese Habitatrichtlijn en de Europese verdragen (artikel 3.5 t/m 3.9) Europese Vogelrichtlijn (artikel 3.1 t/m 3.10) en andere soorten (artikel 3.10 en 3.11).

Europese soorten (bijlage IV Habitatrichtlijn, bijlage 1 verdrag van Bonn en bijlage 2 van verdrag van Bern)
Anders dan de Flora- en faunawet zijn de soorten die beschermd zijn op basis van het verdrag van Bern en Bonn gelijkgesteld aan de soorten die genoemd zijn in de Habitatrichtlijn. Deze (Europese) soorten zijn beschermd op basis van vergelijkbare verboden als de Flora- en faunawet, met het verschil dat individuen niet **opzettelijk**[1] mogen worden beschadigd. Het is niet toegestaan deze soorten **opzettelijk** te vangen, te verstoren of te doden. Ook is het niet toegestaan eieren te vernietigen, te rapen of te vervoeren.

- [1] Met opzet wordt bedoeld: het willens en wetens met aanmerkelijke kans aanvaarden dat gedraging schadelijke gevolgen heeft voor beschermde soorten.

Beschermde planten uit deze categorie mogen niet **opzettelijk** worden geplukt of van hun groeiplaats worden verwijderd. Let op! Voor de Europees beschermde soorten geldt dat het niet is toegestaan vaste rust- of verblijfplaatsen **opzettelijk of niet**, te verstoren. Daarmee is het direct noodzakelijk te onderzoeken of binnen een plangebied sprake is van vaste verblijfplaatsen, zoals die van vleermuizen. Indien vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn is een ontheffing nodig. Ontheffing voor activiteiten waarmee de verbodsbepalingen worden overtreden, kan alleen worden verleend op basis van de volgende voorwaarden:
1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. Er is sprake van een groot algemeen belang;
3. Effecten op populatieniveau zijn uitgesloten.

Het bevoegd gezag ten aanzien van het verlenen van ontheffingen is -anders dan de Flora- en faunawet- de provincie waarin de activiteit plaats vindt. In de ontheffing kunnen voorwaarden worden opgenomen ten aanzien van compenserende en mitigerende maatregelen. Momenteel is nog niet bekend op welke wijze deze worden voorgeschreven.

Vogels
Alle in het wild levende vogels, hun eieren en vaste verblijfplaatsen mogen niet **opzettelijk** worden gevangen, beschadigd of verstoord. Ook geldt een zorgplicht en dat houdt in dat verstoring tot een minimum wordt beperkt. De nuance tussen wat opzettelijk is en wanneer men kan worden aangesproken op de zorgplicht, zal uit jurisprudentie moeten blijken. In Hoofdstuk 7 wordt hier op meer op detail ingegaan.

Let op! Een aantal vogelsoorten zijn beschermd op basis van het verdrag van Bern en Bonn. Voor deze soorten geldt dat nesten -tijdens het broeden of anderzijds als vaste rustplaats in gebruik zijn- niet (met of zonder opzet) mogen worden verstoord. Hiervoor geldt dus ook direct een onderzoeksplicht. Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart t/m 15 juli, maar of sprake is van een broedgeval is leidend. Broeden begint enige tijd voor het leggen van het ei en eindigt nadat het nest niet meer wordt gebruikt. Sommige vogelsoorten hebben een tweede of derde leg. Ook is de start en einde van het broeden en gebruik van het nest verschillend per vogelsoort. Daarmee dient rekening gehouden te worden. Soorten zoals steenuil gebruikt het nest bijvoorbeeld het hele jaar als vaste rustplaats en is daarmee het hele jaar beschermd. Ook kunnen foerageergebieden rondom nesten onderdeel zijn van vaste verblijfplaatsen. Activiteiten waarmee een van de verbodsbepalingen voor vogels wordt overtreden kunnen -uiteraard onder voorwaarden- worden toegestaan op basis van een door de provincie verleende ontheffing.

Andere soorten
In bijlage A en B van de Wet natuurbescherming is een lijst opgenomen van beschermde fauna respectievelijk flora. Deze soorten mogen niet **opzettelijk** worden gevangen, beschadigd, verstoord of gedood respectievelijk **opzettelijk** van hun groeiplaats worden verwijderd. Anders dan voor de Europese soorten, geldt een milder beschermingsregime: Vaste rust- of verblijfplaatsen van deze soorten mogen **niet opzettelijk** worden verstoord of vernietigd. Bij wet zijn de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis die in en rondom gebouwen leven, vrijgesteld van de verboden. De provincies kunnen generieke vrijstelling verlenen door het aangeven van een lijst van vrijgestelde beschermde soorten voor ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer.
Ook kan de provincie ontheffing verlenen voor:
- Het opzettelijk verstoren van individuen of vaste rust- of verblijfplaatsen van deze soorten, bijvoorbeeld in het kader van het voorkomen van schade aan gewassen.
- Het opzettelijk verstoren van individuen of vaste rust- of verblijfplaatsen van soorten die niet zijn vrijgesteld bij provinciale verordening.

In de provincie Noord-Holland zijn alle diersoorten in de categorie 'andere soorten'[2] en die algemeen voorkomen, vrijgesteld bij ruimtelijke ingrepen. De volgende soorten die hoge eisen stellen aan hun omgeving zijn niet vrijgesteld:

Zoogdieren
boommarter
bunzing
das
edelhert
damhert
eekhoorn
eikelmuis
grijze zeehond
gewone zeehond
grote bosmuis
hermelijn
molmuis
steenmarter
veldspitsmuis
waterspitsmuis
wezel
wild zwijn
alle vleermuizensoorten

Amfibieën en reptielen
alpenwatersalamander
vinpootsalamander
vuursalamander
adder
hazelworm
levendbarende hagedis
ringslang

libellen
bosbeekjuffer
beekkrombout
donkere waterjuffer
gevlekte glanslibel
hoogveenglanslibel
Kempense heidelibel
speerwaterjuffer

Dagvlinders
aarbeivlinder
bosparelmoervlinder
bruin dikkopje
bruine eikenpage
donker pimpernelblauwtje
duinparelmoervlinder
gentiaanblauwtje
grote parelmoervlinder
grote vos
grote vuurvlinder
grote weerschijnvlinder
iepenpage
kleine heivlinder
kleine ijsvogelvlinder
kommavlinder
pimpernelblauwtje
sleedoornpage
spiegeldikkopje
veenbesblauwtje
veenbesparelmoervlinder
veenhooibeestje
veldparelmoervlinder
zilveren maan

vissen
beekdonderpad
beekprik
elrits
Europese rivierkreeft
gestippelde alver
grote modderkruiper
kwabaal

kevers
vliegend hert

[2] Behalve vogelsoorten

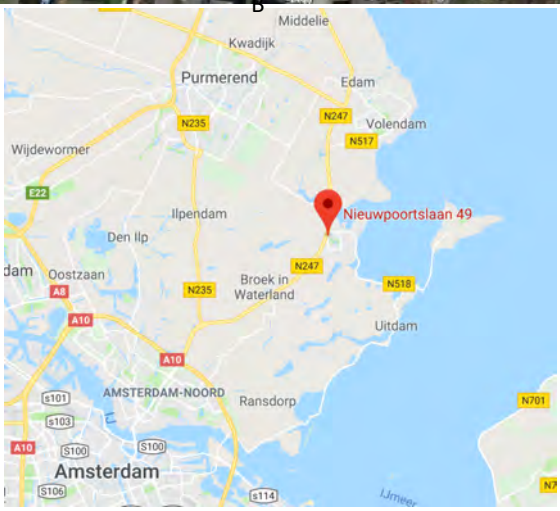
3 PLANBESCHRIJVING

3.1 Ligging

De locatie is gelegen aan de rand, maar binnen de bebouwde kom van Monnickendam, in de provincie Noord-Holland. Het gaat om boerderij en schuur op een oppervlakte van ruim 3.000 m2, zie afbeelding 1, 2 en 3.

Afbeelding 1, 2 en 3 Plangebied (binnen rood kader)

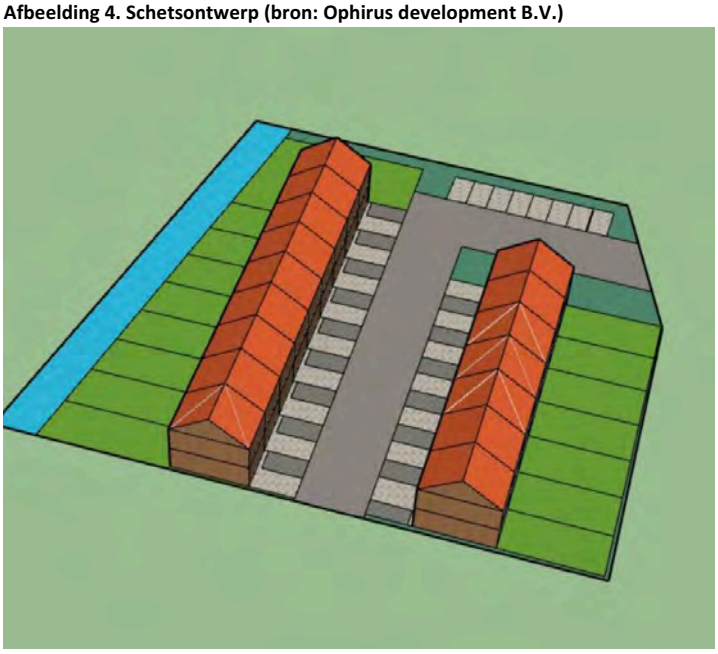




3.2 Beschrijving van het plan

De herontwikkeling bestaat uit de sloop van de bestaande boerderij en schuur met open kap en de bouw van 16 woningen. De aanwezige bomen worden gerooid, met mogelijk het behoud van een enkele boom/bomen aan de randen van het perceel. Een schetsontwerp van het plan is weergegeven op afbeelding 4. Het exacte ontwerp is nog niet bekend. Behalve de activiteiten slopen, bomenkap en nieuwbouw, worden geen andere activiteiten uitgevoerd.

Afbeelding 4. Schetsontwerp (bron: Ophirus development B.V.)



4 BESCHERMDE GEBIEDEN

Het plangebied is niet in het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur) of Natura 2000-gebied gelegen, zie afbeelding 5 en 6. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is Markermeer & IJmeer op ongeveer 1,2 kilometer en Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske op een afstand van ruim 4 kilometer. Het meest nabijgelegen NNN ligt op een afstand van ongeveer 550 meter ten zuiden van het plangebied, zie afbeelding 6.

Afbeelding 5: Natura 2000-gebieden (in groen) nabij het plangebied (plangebied aangegeven met cirkel. bron: https://maps.noord-holland.nl)



Afbeelding 6: Ecologische Hoofdstructuur/ Natuurnetwerk Nederland (NNN) nabij het plangebied (plangebied aangegeven met rood. Bron: provincie Noord-Holland, structuurvisie 2040).



Op de korte termijn ontstaan lokale effecten, zoals een toename van geluid en stof. Gezien de afstand en het tussengelegen stedelijke gebied worden geen effecten verwacht op het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebieden als gevolg van de sloop- en bouwwerkzaamheden.

Stikstof

Op basis van landelijk beleid wordt de nieuwbouw gasloos uitgevoerd en daarom wordt voor de verwarming van de nieuwe bebouwing, ter plaatse van het plangebied, geen stikstof uitgestoten. De nieuwe verkeersgeneratie zal voor 16 woningen toenemen ten opzichte van de bestaande verkeersgeneratie. Daartegenover staat dat de bestaande agrarische bestemming zal komen te vervallen en daarmee ook de vervoersbewegingen van landbouwverkeer. Ook de verwarming van de bestaande agrarische woning door middel van een op gasgestookte C.V. ketel zal komen te vervallen. De stikstofuitstoot zal in geringe mate toenemen. Momenteel is het niet mogelijk een berekening uit te voeren op basis van Aerius, omdat deze door de uitspraak van 31 mei 2019 van de Raad van State, niet meer online staat. Om toch een indruk te geven van het mogelijke effect van de toename in stikstofdepositie is allereerst de bestaande achtergrondwaarde van stikstofdepositie in de omgeving van het plangebied weergegeven. Indien nabijgelegen Natura 2000-gebieden al te kampen hebben met een hogere stikstofdepositie dan de vegetatie aankan, dan is al sprake van overbemesting. Activiteiten die nabij deze gebieden liggen en een extra bijdrage van stikstofdepositie tot gevolg hebben, zijn vergunningplichtig in het kader van de Wet natuurbescherming.

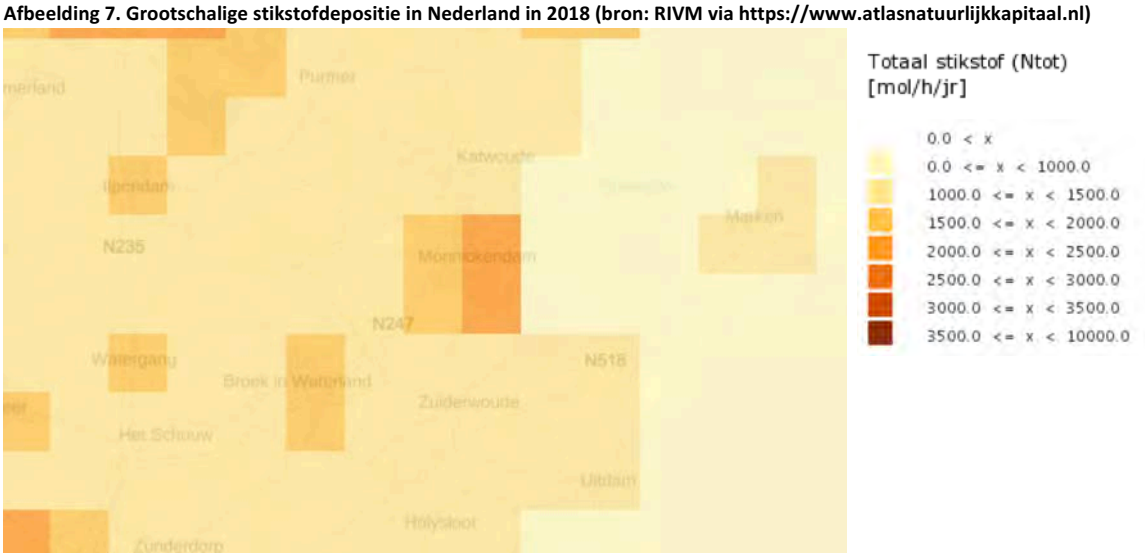
In afbeelding 7 is de gemeten stikstofdepositie weergegeven in 2018 (RIVM). In 2019 zal ongeveer hetzelfde beeld te zien zijn, maar deze resultaten zijn nog niet bekend. Te zien is dat de stikstofdepositie ter plaatse van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer tussen de 0 en 1000 mol/ha/jaar is. Ter plaatse van het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is de achtergrondwaarde tussen de 1000 en 1500 mol/ha/jaar en ter plaatse van Watergang is de stikstofdepositie lokaal hoger als gevolg van verkeer en de verwarming van woningen (door op gasgestookte C.V. ketels). Gezien de grotere afstand > 4 kilometer en de kleinschaligheid van de herontwikkeling worden op basis van expert judgement geen toename van de stikstofdepositie ter plaatse van het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske verwacht.

In het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer dat dichterbij is gelegen (1,2 kilometer) kan eerder een toename worden verwacht dan op het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Ter plaatse van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer komen twee vegetaties voor; (1) kranswierwateren en; (2) meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. De kritische depositiewaarden voor beide vegetaties zijn > 2.400 mol N ha/jaar[3]. Omdat de kritische depositiewaarde op basis van de huidige achtergrondwaarde van tussen de 0 en 1000 mol/ha/jaar bij lange na niet wordt overschreden en onderhavige kleinschalige herontwikkeling geen grote bijdrage aan stikstofuitstoot zal leveren, kan op voorhand negatieve effecten op het Markermeer & IJmeer worden uitgesloten.

De verwachting is dat de toename van stikstofuitstoot niet dusdanig is dat sprake zal zijn van een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Toch zal te zijner tijd, dat wil zeggen als Aerius weer beschikbaar is, een stikstofdepositieberekening worden uitgevoerd.

[3] Gevoeligheid gebaseerd op [Dobben, van H.F., Hinsberg, van A., 2012], Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000, Alterra Wageningen, Alterra-rapport 2397, ISSN, 1566-7197.

Afbeelding 7. Grootschalige stikstofdepositie in Nederland in 2018 (bron: RIVM via https://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl)



5 ONDERZOEKSMETHODE

Het projectgebied bestaat uit een boerderij uit 1957 met pannendak, een schuur van golfplaten met open kap en een boerenerf met rondom een ruim gazon en tuin met bomen en heesters. De boerderij heeft een woning aan de westzijde en een aangebouwde stal aan de zijde van de openbare weg (oosten). Het perceel van ruim 3000 m2 wordt aan de westzijde begrensd door de Zesstedenvaart, in het noorden door een grenssloot, in het oosten door de Nieuwpoortslaan en in het zuiden door een hek met een grenssloot die dichtgeslibd is en niet watervoerend is (zie afbeeldingen 8-12).

De soortengroepen insecten en vaatplanten kunnen vanwege het ontbreken van geschikt biotoop op voorhand worden uitgesloten en worden buiten beschouwing gelaten. Omdat open water ontbreekt kan de soortengroep vissen buiten beschouwing worden gelaten. Tijdens het onderzoek is aandacht besteed aan, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, broedvogels, amfibieën en reptielen.

Voorafgaande aan het veldbezoek is een archiefonderzoek uitgevoerd naar bestaande gegevens van beschermde soorten in en rondom het plangebied. Gebruikte bronnen zijn: verspreidingsatlassen van beschermde soorten, waarneming.nl, telmee.nl en eerder uitgevoerde ecologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Het veldbezoek bestaat uit een beoordeling van het plangebied als geschikt leefgebied van beschermde soorten en is uitgevoerd op 20 augustus 2019 door een ter zake kundige, mevrouw ir L. Dresmé, zie bijlage 1. De weersomstandigheden waren met 20° C, 2-3 Bft, half bewolkt, geen neerslag, voldoende om een biotoopanalyse uit te voeren.

Vleermuizen verblijven in bomen en gebouwen. De bomen en gebouwen zijn gecontroleerd op mogelijk aanwezige nesten en holtes die geschikt zijn voor holenbroeders. De gebouwen zijn ook beoordeeld op de aanwezigheid van mogelijk geschikte invliegopeningen voor vleermuizen. Hierna zijn een aantal afbeeldingen weergegeven die een indruk geven van het plangebied.

Afbeelding 8: De boerderij



Afbeelding 9 en 10: De schuur




Afbeelding 11. De tuin grenzend aan de Zesstedenvaart



Afbeelding 12. De grens van de tuin aan de zuidzijde



6 RESULTATEN

6.1 Vleermuizen

Archiefonderzoek

Op basis van verspreidingsgegevens kunnen zeven soorten vleermuizen worden verwacht in het bebouwde gebied van Monnickendam, namelijk; gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, watervleermuis, rosse vleermuis en gewone grootoorvleermuis. Uit het archiefonderzoek komen geen recente waarnemingen of verblijfplaatsen van vleermuizen naar voren in het plangebied.

Veldonderzoek

De woning bevat open stootvoegen en een spouw die toegankelijk is voor vleermuizen, zie afbeelding 13. De tuin en de omgeving is een geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Er zijn geen geschikte boomholten aanwezig in de aanwezige bomen, die als vaste verblijfplaats voor vleermuizen kan fungeren. Met de sloop kunnen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen verdwijnen en daarom is een nader onderzoek naar vleermuizen noodzakelijk.

Afbeelding 13. Het woongedeelte van de boederij heeft een spouw en open stootvoegen (zie cirkel)



6.2 Grondgebonden Zoogdieren

Archiefonderzoek

Op basis van het archiefonderzoek kunnen in het plangebied diverse muizensoorten, mol, egel en haas voorkomen.

Veldonderzoek
Voor grondgebonden zoogdieren is gelet op de aanwezigheid van rommelhoeken en de aanwezigheid van struiken en groen in en in de omgeving van het projectgebied. Het projectgebied is geschikt voor diverse muizensoorten, mol, haas en egel. Mogelijk wordt de waterkant aan de Zesstedenvaart als migratie- en foerageergebied gebruikt door kleine marterachtigen zoals wezel, hermelijn en bunzing. Beschermde soorten zoals waterspitsmuis, noordse woelmuis, eekhoorn, boommarter en steenmarter worden op basis van verspreidingsgegevens en het aanwezige biotoop niet verwacht.

Effecten
Bij ruimtelijke ingrepen zijn de te verwachten grondgebonden zoogdiersoorten, behalve kleine marterachtigen, in de provincie Noord-Holland vrijgesteld van de ontheffingsplicht. Indien de waterkant van de Zesstedenvaart wordt verhard, waardoor geen doorlopende oever meer aanwezig is, kan dit een verstoring betekenen voor het leefgebied van kleine marterachtigen. Een nader onderzoek naar kleine marterachtigen is in dat geval nodig en mogelijk ook een ontheffing van de Wet natuurbescherming.

6.3 Broedvogels

Archiefonderzoek
Uit het archiefonderzoek komen in of in de omgeving van het plangebied geen broedlocaties van jaarrond beschermde vogelsoorten naar voren, zoals gierzwaluw of huismus.

Veldonderzoek
De aanwezige gebouwen in het projectgebied zijn ongeschikt als broedlocatie voor gierzwaluw, vanwege het ontbreken van geschikte holtes en openingen in de gevel en het dak. Losse loodslabben ontbreken. Het dak bevat wel dakpannen die toegankelijk zijn vanaf de goot, welke geschikt zijn voor de huismus als broedlocatie. Tijdens het veldbezoek zijn echter geen huismussen waargenomen. Vanwege het ontbreken van waarnemingen van huismus worden geen nesten van huismus verwacht. Geadviseerd wordt om een onderzoeksronde naar huismus te combineren met een onderzoeksronde naar vleermuizen.

In de struiken en bomen komen mogelijk nesten voor van zangvogels, zoals heggenmus en merel. De nesten van deze soorten en de directe omgeving zijn in het broedseizoen beschermd. Deze soorten maken elk jaar een nieuw nest, waardoor een nest alleen in het broedseizoen (globaal van 15 maart t/m 15 juli) beschermd is. Indien buiten het broedseizoen de begroeiing wordt verwijderd, zijn geen maatregelen voor broedvogels nodig.

6.4 Amfibieën en reptielen

Archiefonderzoek
In de watergangen in de omgeving komen de algemeen voorkomende soorten kleine watersalamander, bastaardkikker, bruine kikker en gewone pad voor. In het agrarische gebied ten zuiden van het plangebied zijn de beschermde rugstreeppad en ringslang waargenomen (Waarneming.nl).

Veldonderzoek
Binnen het plangebied kunnen langs de Zesstedenvaart en de noordelijke grenssloot de algemeen voorkomende amfibieën verwacht worden.

Omdat de Zesstedenvaart en de noordelijke grenssloot vissen bevat, is dit water ongeschikt als voortplantingswater voor de Europees beschermde rugstreeppad. De dichtgeslibde grenssloot aan de zuidzijde van het plangebied is in de schaduw gelegen van de bomen, waardoor het water geen functie heeft als voortplantingswater en foerageergebied. Mogelijk verblijft de gewone pad in de bladeren en in de schaduw van de bomen. De ringslang wordt binnen het plangebied niet verwacht vanwege het ontbreken van broeihopen (zoals mesthopen) en de menselijke aanwezigheid van de bestaande bewoners. Het plangebied biedt geen belangrijk leefgebied voor amfibieën en reptielen. Bij ruimtelijke ontwikkeling zijn de algemeen voorkomende soorten vrijgesteld van de ontheffingsplicht. Een nader onderzoek naar amfibieën en reptielen is niet nodig.

7 CONCLUSIE

Onderhavige Quickscan Wet natuurbescherming richt zich op een boerderij uit 1957 op een perceel van ruim 3000 m2 aan de rand van de bebouwde kom van Monnickendam. Als gevolg van de sloop en herontwikkeling van het plangebied worden geen effecten op de NNN of Natura 2000-gebieden verwacht. Tijdens het onderzoek is aandacht besteed aan, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, broedvogels, amfibieën en reptielen.

Vleermuizen
In het plangebied kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen niet worden uitgesloten vanwege de aanwezige spouw en open stootvoegen. Er is nader onderzoek en mogelijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig voor vleermuizen.

Grondgebonden zoogdieren
Indien de waterkant van de Zesstedenvaart wordt verhard, waardoor geen doorlopende oever meer aanwezig is, kan dit een verstoring betekenen voor het leefgebied van kleine marterachtigen. Een nader onderzoek naar kleine marterachtigen is in dat geval nodig en mogelijk ook een ontheffing van de Wet natuurbescherming.

Broedvogels
Nesten van jaarrond beschermde soorten zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht. Vanaf de goot zijn geschikte nestlocaties onder de dakpannen aanwezig voor huismus. Omdat geen huismussen zijn waargenomen, is de kans op aanwezige nesten klein. Geadviseerd wordt om een extra onderzoeksronde naar huismus te combineren met een onderzoeksronde naar vleermuizen.

In de aanwezige bomen en struiken kunnen mogelijk algemene vogelsoorten tot broeden komen. Indien het groen wordt verwijderd, wordt geadviseerd om dit voor 15 maart of na 15 juli uit te voeren. Met deze planning wordt voorkomen dat nesten worden beschadigd en dat sprake is van overtreding van de Wet natuurbescherming.

Reptielen en amfibieën
Langs de noordelijke grenssloot en de Zesstedenvaart kunnen algemene soorten amfibieën voorkomen. Bij ruimtelijke ontwikkeling zijn de algemeen voorkomende soorten vrijgesteld van de ontheffingsplicht. De aanwezige wateren zijn ongeschikt als voorplantingswater voor de Europees beschermde rugstreeppad en ringslang. Een nader onderzoek naar amfibieën en reptielen is niet nodig.

Zorgplicht
Aan de zorgplicht wordt voldaan als:

- Nader onderzoek naar vleermuizen, huismus en kleine marterachtigen (dat laatste indien de waterkant wordt verhard) wordt uitgevoerd.
- Tijdens de werkzaamheden kleine zoogdieren en amfibieën de gelegenheid krijgen om weg te vluchten.

Literatuurlijst

- Netwerk Groene Bureau gedragscode (2010), zie http://netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/gedragscode
- Provincie Noord-Holland, structuurvisie 2040; zie https://maps.noord-holland.nl/kaarten/

Geraadpleegde websites op 20-08-2019:

- www.AERIUS.nl
- www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl
- maps.amsterdam.nl
- waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- Provincie Noord-Holland, structuurvisie 2040; https://maps.noord-holland.nl/kaarten/

Bijlage 1 Curriculum Vitae

Naam ir. L. Dresmé
Nationaliteit Nederlandse

Persoonlijk profiel
Linda is een deskundig ecoloog en gespecialiseerd in het raakvlak tussen infrastructurele projecten/ bouwprojecten en beschermde flora en fauna. Ecologische-juridische onderbouwing van praktische oplossingen zijn haar sterkste kanten.

Opleiding
Afgeronde doctoraal Bosbouw en Bos- en natuurbeheer in Wageningen.
Master Beleid, Communicatie en Organisatie -behalve de scriptie- afgerond.

Cursussen
Analyse van vleermuisgeluiden, Vereniging voor Zoogdieren en H. Limpens, 25-3-2014
Cursus batdetector, 2 Vereniging voor Zoogdieren en H. Limpens, 05-06-2015
Tekenen in ArcMap, en Basisveiligheid VCA (geldig tot 28-9-2019).

Werkervaring
>15 jaar werkervaring bestaande uit:

- 2011-heden, Dresmé & Van der Valk, zie http://www.dresmevandervalk.nl. Circa 20 nadere vleermuisonderzoeken en onderzoeken naar huismus, gierzwaluw, rugstreeppad en kleine marterachtigen per jaar.
- 2008-2011, bk ruimte & milieu bv als ecoloog
- 2007, provincie Noord-Holland (gedetacheerd) als juridisch adviseur groene wetgeving.
- 2003-2007, Envisie BV als projectleider van natuurcompensatieprojecten in samenwerking met provincie Noord-Holland, Landschap Noord-Holland, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten.

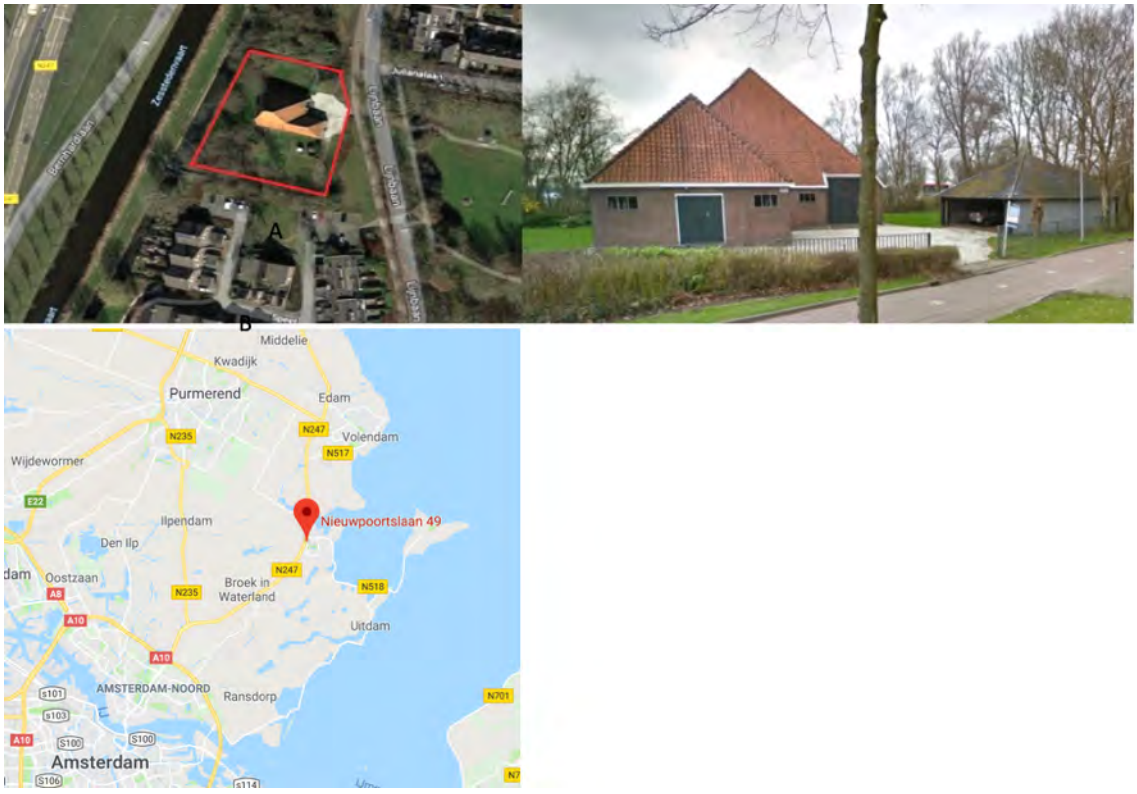
Bijlage 8 Vleermuizenonderzoek

cliënt:	Ophirus development B.V.
adres:	Veilinghof 2
	1442 CT Purmerend
omschrijving:	resultaten nader vleermuisonderzoek najaar 2019 en voorjaar/zomer 2020 & onderzoek huismus voorjaar/zomer 2020 Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam
van:	ir. Linda van der Valk
datum:	18 augustus 2020

Geachte heer Straus,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het nadere onderzoek naar vleermuizen en huismus voor de te slopen boerderij en hooischuur aan de Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam. Het complete nadere onderzoek bestaat uit twee onderzoeksrondes naar huismus en vijf onderzoeksrondes naar vleermuizen. De eerste twee onderzoeksrondes naar vleermuizen hebben in het najaar van 2019 plaatsgevonden en de overige drie onderzoeksrondes in de zomer van 2020. Het onderzoek is uitgevoerd conform het meest recente vleermuisprotocol (2017). In onderstaande afbeeldingen (afbeelding 1,2 en 3) is het projectgebied weergegeven.

Afbeelding 1,2 en 3. Projectlocatie (bron: GoogleMaps en Kadaster)



Aanleiding

De aanleiding voor het nadere onderzoek is de Ecologische Quickscan die in 2019 is uitgevoerd[1]. Hieruit blijkt dat vaste rust -of verblijfplaatsen van huismus en vleermuizen niet kunnen worden uitgesloten. Een nader onderzoek naar huismus en vleermuizen is nodig om de aanwezigheid vast te kunnen stellen of uit te kunnen sluiten.

Doel

Het doel van het nadere onderzoek naar huismus en vleermuizen is het vaststellen danwel uitsluiten van nesten of vaste verblijfplaatsen in de te slopen panden. Het doel van het nadere onderzoek is meerledig:

1. Vaststellen dan wel uitsluiten van vaste rust -of verblijfplaatsen van vleermuizen en huismus;
2. Vaststellen soort(en) en aantal in het projectgebied;
3. Vaststellen wat de mogelijke effecten zijn op deze soorten;

Onderzoeksstrategie nader onderzoek

Methode broedvogelonderzoek

Voor het onderzoek naar huismus wordt gebruik gemaakt van de richtlijnen van de soortinventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene bureaus. Voor de huismus is de geschikte onderzoeksperiode tussen 1 april en 15 juni gelegen en zijn twee onderzoeksrondes benodigd. Tussen de twee onderzoeksrondes zijn minimaal 10 dagen gelegen. In tabel 2 zijn de richtlijnen weergegeven van het Soortinventarisatieprotocol van de huismus.

Tabel 2. De richtlijnen voor onderzoek naar de huismus (netwerk Groene bureaus)

Methode en werkwijze huismus

Functie	Methode	Periode		Periode tussen bezoeken	Weersomstandigheden	Tijdstip	Moeilijkheidsgraad
Nest	Inventariseren zingende dieren	1 april – 20 juni Minimaal 1 uur onderzoek.	2	10 dagen	Gunstige weersomstandigheden (geen regen, harde wind en koude)	Tussen 1 a 2 uur na zonsopkomst en 1 a 2 uur voor zonsondergang	Basis
	Dakpannen lichten	Half september – 1 maart	1	nvt	Nvt	nvt	Basis

Methode vleermuisonderzoek

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd met behulp van een batdetector (apparaat die ultrasone geluiden omzet in voor de mens hoorbare geluiden). Op basis van de frequentie van de geluiden, de biotoop en het vlieggedrag kan worden vastgesteld om welke vleermuissoorten het gaat. De geluiden zijn ook achteraf geanalyseerd op basis van Batsound versie 4.2. Vleermuizen verhuizen regelmatig van verblijfplaats en er wordt onderscheid gemaakt tussen winterverblijfplaats, zomerverblijfplaats, kraamverblijfplaats en paarverblijfplaatsen. Daarom worden vier tot vijf inventarisatierondes in het vleermuisprotocol als noodzakelijk geacht. De onderzoeken vinden verspreid plaats tussen mei en september vlak voor zonsondergang en een uur voor zonsopkomst.

In tabel 1 zijn de onderzoeksrondes weergegeven die zijn uitgevoerd.

[1] Dresmé, L. 2019. DresmévanderValk. Quickscan Wet natuurbescherming Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam, 21 p.

Tabel 1. Bijzonderheden van de veldbezoeken

datum	Type onderzoek	weersomstandigheden
03-09-2019, 21:20 - 02:00 uur (zonsondergang 20:23 uur)	Vleermuizen: zomer- en paarverblijfplaatsen, zwerm/winterverblijfplaatsen.	17˚C, geen neerslag, weinig wind
30-09-2019, 20:15 - 22:20 uur (zonsondergang 19:16 uur)	Vleermuizen: zomer- en paarverblijfplaatsen, foerageergebied en migratieroutes.	14˚C, geen neerslag, weinig wind
18-05-2020, 19:30 uur - 23:30 uur (zonsondergang 19:16 uur)	Huismus Vleermuizen: zomer- en kraamverblijfplaatsen, foerageergebied en migratieroutes.	14˚C, geen neerslag, weinig wind
19-06-2020, 3:15 - 6:20 uur (zonsopkomst 5:18 uur)	Huismus Vleermuizen: zomer- en kraamverblijfplaatsen, foerageergebied en migratieroutes.	14˚C, geen neerslag, 1-2 Bft
19-06-2020, 22:00 - 00:03 uur (zonsondergang 22:03 uur)	Vleermuizen: extra avondronde laatvlieger, kraamverblijfplaatsen, foerageergebied en migratieroutes.	23˚C, geen neerslag, 1-2 Bft

Onderzoeksresultaten huismus

De huismus is geen enkele keer waargenomen gedurende de onderzoeksrondes in de broedperiode en aanwezige nesten kunnen binnen het projectgebied worden uitgesloten

Onderzoeksresultaten vleermuizen

Najaar 2019

Op 3 september 2019 was nauwelijks activiteit van vleermuizen aanwezig binnen het projectgebied. Langs de bomen van het fietspad aan de Lijnbaan/Nieuwpoortslaan is om de ongeveer 15 minuten een enkele langsvliegende en foeragerende gewone dwergvleermuis gehoord. Aan de westzijde van de boerderij en langs de bomen in de tuin waren behalve geluiden van vleermuizen op grotere afstand, geen vleermuizen gehoord of gezien.

Nabij de woonwijk aan de noordoostzijde van het projectgebied (hoek Julianalaan en Nieuwpoortslaan) is veel meer activiteit in de vorm van foeragerende geluiden en baltsgeluiden van vleermuizen gehoord en gezien.

Op 30 september 2019 is veel meer activiteit van vleermuizen waargenomen:

- Gedurende 2 minuten een langsvliegende en foeragerende rosse vleermuis ongeveer 6-8 meter boven het projectgebied, die na 10 minuten nog eens terugkwam;
- Redelijk wat activiteit van in de eerste plaats ruige dwergvleermuis en ook een enkele gewone dwergvleermuis.
- Zwakke geluiden (verder weg) van baltsende gewone dwergvleermuis;
- Baltsgeluiden van ruige dwergvleermuis. Uit analyse van de sonogrammen blijkt dat deze rondvliegend baltsgeluiden maakte (dus niet vanaf 1 locatie die als paarverblijfplaats kan worden aangemerkt).
- Laatvlieger is niet waargenomen.

Voorjaar/ zomer 2020

Op 18 mei 2020 vloog rond 22.00 uur op twee verschillende locaties uitvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen. De eerste vloog van onder een dakpan en de tweede uit een gat in het boeideel zie afbeelding 2,3 en 4. Daarnaast is een verblijfplaats van een laatvlieger aan de noordzijde van de vastgesteld om 22:16 uur. De laatvlieger verliet het projectgebied vrijwel direct.

De gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen die vermoedelijk buiten het plangebied een verblijfplaats hebben, hebben ongeveer 30 minuten langs de bomen aan de zuidzijde van het plangebied gefoerageerd. Omdat deze exemplaren relatief lang binnen het plangebied foerageerden hebben de verblijfplaatsen en de bomen voor vleermuizen een duidelijke ruimtelijke relatie, dit wordt een essentieel foerageergebied genoemd.

Tijdens de ochtend- en avondrondes in juni zijn geen zwermende gewone dwergvleermuizen (of andere vleermuissoorten) waargenomen. Tijdens de ochtendronde op 19 juni 2020 was de activiteit aan vleermuizen erg laag, een enkele keer is tot 4:54 uur een langsvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen. Er werd deze ochtend nauwelijks gefoerageerd in het projectgebied. Tijdens de extra avondronde op 23 juni 2020 naar laatvlieger is om 22:54 uur een uitvliegende laatvlieger waargenomen, onduidelijk waar het exemplaar precies uitgevlogen is. Dit exemplaar foerageert enkele rondes boven het dak en verdwijnt vervolgens. Om 23:12 uur is een tweede uitvliegende laatvlieger waargenomen. Beide laatvliegers vlogen aan de noordzijde van het pannendak uit. Deze waarneming komt overeen met de waarneming van uitvliegende laatvlieger op 18 mei 2020. Ook zijn wederom twee uitvliegende en zwermende gewone dwergvleermuizen waargenomen bij dezelfde locaties die op 18 mei zijn gezien (zie afbeelding 3 en 4). Tussen 22:24 en 23:30 werd druk gefoerageerd door 10-15 vleermuizen, waarvan ongeveer 30% bestond uit gewone dwergvleermuizen en 70% uit ruige dwergvleermuizen. Na dat eerste uur nam de hoeveelheid aan foeragerende vleermuizen af tot een enkele waarneming om de 10 minuten.

Afbeelding 2. Functies voor vleermuizen



Afbeelding 3 en 4. Locaties uitvliegende gewone dwergvleermuizen (cirkel)



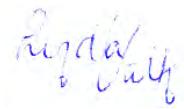


Conclusies

Er zijn twee zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis (in beide gevallen 1 exemplaar) in combinatie met een essentieel foerageergebied vastgesteld en een zomerverblijfplaats van de laatvlieger van 2 exemplaren. Met de sloop is een ontheffing van de Wet natuurbescherming vereist, waarbij de verblijfplaatsen en het essentiële foerageergebied dienen te worden gecompenseerd. Paarverblijfplaatsen zijn niet aanwezig.

Indien u naar aanleiding van deze briefrapportage vragen hebt, kunt u contact opnemen met ondergetekende.

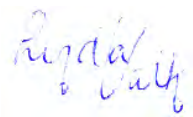
Met vriendelijke groet,



Ir. Linda van der Valk
Linda@dresmevandervalk.nl

Bijlage 9 Inventatisatie marterachtigen

Inventarisatie kleine marterachtigen
Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam

Opdrachtgever:	Ophirus development B.V. Veilinghof 2 1442 CT Purmerend
Versienummer:	1.0
Datum:	17 augustus 2020
Auteur:	mevrouw ir. L. Dresmé
Paraaf:	

Colofon

Dresmé&vanderValk
Postbus 225
1970 AE IJmuiden
+31 (0)6 47570615
linda@dresmevandervalk.nl
www.dresmevandervalk.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch op geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Dresmé&vanderValk.

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel 4
1.3 Indeling van de rapportage 4
2 Bescherming Kleine Marterachtigen 5
3 Projectbeschrijving 6
3.1 Ligging 6
3.2 Beschrijving van het plan 6
4 Ecologie kleine marterachtigen 7
4.1 Wezel 7
4.2 Hermelijn 8
4.3 Bunzing 8
5 Onderzoeksmethode 10
6 Resultaten 13
6.1 Wezel 16
6.2 Hermelijn 16
6.3 Bunzing 17
7 Conclusie, discussie, Effecten & Maatregelen 18
7.1 Conclusie 18
7.2 Discussie 18
7.3 Effecten en maatregelen 20
Literatuurlijst 21

Bijlage 1. Onderzoeksresultaten per onderzoeksmiddel en locatie

1 INLEIDING

Van 18 mei tot en met 16 juni 2020 is een inventarisatie naar kleine marterachtigen uitgevoerd ter plaatse van een boerderij aan de Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam in de provincie Noord-Holland.

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor het nadere onderzoek wordt gevormd door de bevindingen die zijn gedaan in de Quickscan Wet natuurbescherming van augustus 2019[1] uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bouw op deze locatie. De volgende conclusie is gedaan: “Indien de waterkant van de Zesstedenvaart wordt verhard, waardoor geen doorlopende oever meer aanwezig is, kan dit een verstoring betekenen voor het leefgebied van kleine marterachtigen. Een nader onderzoek naar kleine marterachtigen is in dat geval nodig en mogelijk ook een ontheffing van de Wet natuurbescherming.”

1.2 Doel

Het doel van de inventarisatie kleine marterachtigen is het vaststellen dan wel uitsluiten van de aanwezigheid van kleine marterachtigen binnen het projectgebied.

1.3 Indeling van de rapportage

De rapportage inventarisatie kleine marterachtigen bestaat uit zeven hoofdstukken. Het wettelijk kader van natuurbescherming is te vinden in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is het projectgebied en het voorgenomen initiatief beschreven. In hoofdstuk 4 is de ecologie van kleine marterachtigen te vinden. De onderzoeksmethode is uiteengezet in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 zijn de onderzoeksresultaten beschreven. In hoofdstuk 7 zijn de conclusies en maatregelen beschreven.

[1] Dresmé, L. 2019. DresmévanderValk. Quickscan Wet natuurbescherming Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam, 21 p.

2 BESCHERMING KLEINE MARTERACHTIGEN

Overige soorten en de bescherming in de Wet natuurbescherming

In bijlage A van de Wet natuurbescherming is een lijst opgenomen van beschermde fauna respectievelijk flora. Deze soorten mogen niet opzettelijk worden gedood of gevangen. Daarnaast mogen de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren niet opzettelijk worden beschadigd of vernield worden (artikel 3.10 e.v. Wet natuurbescherming).

Bij wet zijn de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis die in en rondom gebouwen leven, vrijgesteld van de verboden. De provincies kunnen generieke vrijstelling verlenen door het aangeven van een lijst van vrijgestelde beschermde soorten voor ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer. In bijlage A van de provinciale verordening van Noord-Holland zijn de kleine marterachtigen; te weten de wezel, de hermelijn en bunzing opgenomen.

In de provincie Noord-Holland zijn alle diersoorten in de categorie ‘andere soorten’[2] vrijgesteld bij ruimtelijke ingrepen, behalve de bunzing, hermelijn en wezel. Voor deze soorten dient daarom indien er een verbod met betrekking tot de soort wordt overtreden een ontheffing te zijn verkregen. De provincie kan ontheffing verlenen voor het opzettelijk verstoren van individuen of het vernietigen van vaste rust- of verblijfplaatsen van kleine marterachtigen. Negatieve effecten dienen te worden gemitigeerd en te worden gecompenseerd. Om te bepalen of sprake is van een overtreding van de Wet natuurbescherming aangaande kleine marterachtigen, dient nader onderzoek te zijn verricht.

[2] Behalve vogelsoorten

3 PROJECTBESCHRIJVING

3.1 Ligging

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam in de provincie Noord-Holland. Het gaat om boerderij met schuur met een oppervlakte van circa 0,6 ha, zie afbeelding 1 en 2.

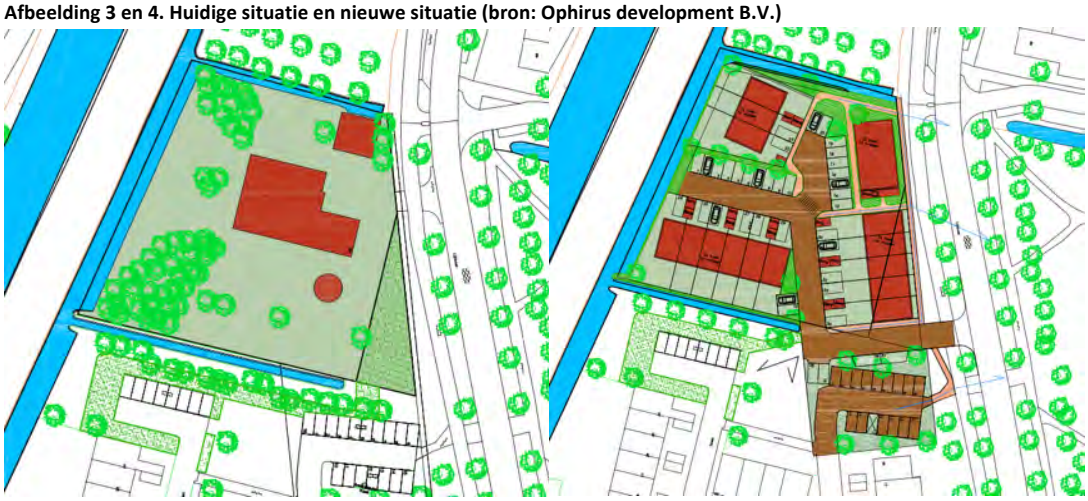
Afbeelding 1 en 2. Plangebied (binnen rood kader)



3.2 Beschrijving van het plan

De herontwikkeling bestaat uit de sloop van de bestaande boerderij en schuur met open kap en de nieuwbouw van 17 woningen. De aanwezige bomen worden gerooid, met mogelijk het behoud van een enkele boom/bomen aan de randen van het perceel. De huidige en de toekomstige situatie is weergegeven op afbeelding 3 en 4. Het exacte ontwerp is nog niet bekend. Behalve de activiteiten slopen, bomenkap en nieuwbouw, worden geen andere activiteiten uitgevoerd.

Afbeelding 3 en 4. Huidige situatie en nieuwe situatie (bron: Ophirus development B.V.)



4 ECOLOGIE KLEINE MARTERACHTIGEN

In Nederland leven oorspronkelijk vier verschillende geslachten van de marter; (1) de wezels en verwanten met de wezel, hermelijn en bunzing die vallen onder de verzamelnaam “kleine marterachtigen”; (2) de otters; (3) de das en de (4) marters met de steenmarter en boommarter. Daarnaast komt in Nederland de uit Noord-Amerika geïmporteerde nerts voor en als huisdier de fret (gedomesticeerde bunzing die niet in het wild kan overleven). Met de komst van de vos in de jaren ’50, wilde kat in 2014 en de wolf in 2019, is de groep landroofdieren compleet (Broekhuizen en Müskens). Voor onderhavige onderzoek volgt hierna een beschrijving van de kleine marterachtigen waarmee in volgorde van grootte de wezel, hermelijn en bunzing worden bedoeld.

In Noord-Holland zijn de kleine marterachtigen beschermd. De Omgevingsdienst NHN zegt hierover: *“Er zijn sterke aanwijzingen dat de soorten in aantal achteruitgaan. Dit blijkt uit bijvangsten van muskusrattenvangers, tellingen van verkeersslachtoffers en losse waarnemingen. De wezel en de hermelijn staan inmiddels op de Rode Lijst van kwetsbare en bedreigde dieren. Van de bunzing zijn onvoldoende gegevens bekend, maar het lijkt ook met deze soort niet goed te gaan. Als de soorten niet actiever worden beschermd bestaat de kans dat ze in Noord-Holland uitsterven. Dat zou sterk nadelig zijn voor de biodiversiteit.”*

Over de kleine marterachtigen is weinig bekend. De kleine marterachtigen – wezel en hermelijn in het bijzonder, de bunzing is iets meer over bekend – hebben een bijzonder complexe ecologie en heimelijke leefwijze. Pas rond 2007 zijn onderzoeken in Engeland naar deze soortengroep gestart (SKM).

4.1 Wezel

De wezel is de kleinste marterachtige met een gemiddelde lengte van circa 21 centimeter voor de mannetjes en circa 17 centimeter voor de vrouwtjes. Ze zijn met respectievelijk circa 70 en 35 gram nauwelijks zwaarder dan een veldmuis. De rugzijde is lichtbruin en de onderzijde is wit. In Nederland krijgt de Wezel ’s winters geen witte vacht. SKM zegt over de leefwijze van de wezel het volgende op de website: “*Wezels kunnen in verscheidene landschappen (macrohabitats) worden aangetroffen, waarin de voorkeur uitgaat naar structuurrijke en/of geaccidenteerde terreinen met een afwisseling van bos en veld. Daarin wordt een combinatie van min of meer dichte structuren zoals ruigten, hoog gras- of rietland, bosjes en/of houtwallen betrokken (de microhabitat). In tegenstelling tot de voorkeur van natte terreinen bij de hermelijn, komen wezels meer in drogere terreinen voor. Een belangrijke voorwaarde is dat woelmuizen als betrouwbare prooibasis met een geregelde populatiecyclus aanwezig zijn. Tijdens woelmuizen-arme perioden wordt ander voedsel des te belangrijker*” (SKM). “*Daarnaast eten ze ook wel bosmuizen, ratten, mollen, vogeltjes, eieren, slakken, kikkers, insecten en jonge konijnen en haasjes, vooral als het aantal woelmuizen beperkt is.”*

Wezels worden meestal niet ouder dan één jaar, maar kunnen 5-6 jaar oud worden. Het territorium van de wezelmannetjes is afhankelijk van de hoeveelheid beschikbaar voedsel (met name woelmuizen) en varieert van 1 tot 25 hectare. Het jachtgebied van een vrouwtje is met 1 tot 7 hectare veel kleiner. Territoria kunnen verschuiven en ook zwervende exemplaren kunnen in minder geschikte gebieden voorkomen.
Verblijfplaatsen van de wezel bestaan uit holen van muizen, mollen of schuilplaatsen in takkenbossen. De wezel gebruikt meerdere verblijfplaatsen. In de handreiking van de Omgevingsdienst NHN staat hierover beschreven: “*Ze [kleine marterachtigen] graven nooit zelf een hol, maar maken gebruik van bestaande gaten en holten, zoals mollennesten, rattenholen, drainagepijpen, houtstapels, takkenhopen, opgestapeld puin,*

holle bomen, schuurtjes, stapels hooi- en strobalen en alle andere mogelijke schuilplaatsen die een erf of opslagplaats kan bieden.
Elk dier beschikt in zijn leefgebied wel over tien of meer van zulke onderkomens en is dus eigenlijk nooit ver van huis. En dat is hard nodig omdat kleine marters veel vijanden hebben (katten, vossen, roofvogels en uilen) en zich elk moment moeten kunnen verbergen (OD NHN).”

4.2 Hermelijn

De hermelijn is groter dan de wezel met een lengte van gemiddeld 33 tot 41 centimeter voor mannetjes en gemiddeld 29 tot 36 centimeter voor vrouwtjes. De mannetjes zijn veel zwaarder (200-445 gram) dan de vrouwtjes 140-280 gram). Opvallend naast het verschil in grootte is dat de staart langer is dan die van de wezel en een zwarte punt heeft. In de zomer is de vacht aan de rugzijde roodbruin met een witte buik en ’s winters kan de hermelijn helemaal wit worden. SKM zegt over de leefwijze van de hermelijn het volgende op de website: “*De hermelijn kan in verscheidene natuurterreinen voorkomen, zoals in bos, duin, moerasgebied of kleinschalig cultuurlandschap met een afwisseling van bijvoorbeeld graslanden en houtwallen. De hermelijn lijkt een voorkeur te hebben voor terreinen met wateren of hoge grondwaterstand, zoals in beekdalen, rivieruiterwaarden en veen(weide)gebieden. Net als de wezel maakt de hermelijn dankbaar gebruik van dekking door dichte vegetatiestructuren. Ook de hermelijn leeft deels ondergronds in holen of holenstelsels van andere zoogdieren, zoals mollen en woelmuizen. De grotere hermelijn kan een breder voedselspectrum benutten dan de wezel, zodat naast veelvuldig woelmuizen, ook (woel)ratten en konijnen in het dieet voorkomen; verder regelmatig ook vogels en hun broed en vruchten als ‘lekkere’ en complementaire toevoeging. Grotere prooien – tot formaat jonge haas – worden na een felle strijd naar een rustige plek gesleept om daar deels op te eten.*

Gemiddeld wordt de hermelijn 4 tot 5 jaar oud, maar de soort kan 10 jaar oud worden. Het territorium van de hermelijn is tussen de 4 en 50 hectare groot. Het vrouwtje heeft een leefgebied dat drie- tot viermaal zo klein is als die van het mannetje. De hermelijn leeft in een hol, meestal een oud nest van een mol of konijnenhol en verplaats zich meestal langs lijnvormige elementen die dekking bieden zoals heggen, muurtjes en wateren. Ook maakt hij hierbij geregeld gebruik van holen van andere dieren. Een hol of gang moet een doorsnede hebben van vijf centimeter.

4.3 Bunzing

De bunzing is de grootste van de drie kleine marterachtigen. Het mannetje is gemiddeld 45 tot 63 centimeter lang met een gewicht van 500-1800 gram en het vrouwtje is gemiddeld 39 tot 43 centimeter lang met een gewicht van 300-900 gram. De bunzing heeft een donkerbruine vacht met lichtere ondervacht, die er vooral op de flanken doorheen schemert. De bunzing verschilt van de wezel en hermelijn vanwege het ‘masker’ dat bestaat uit contrasterende lichte randen rondom de snuit en ogen. De staart is relatief lang en dik behaard of ‘borstelig’. SKM zegt over de leefwijze van de bunzing het volgende op de website: “*De bunzing komt in verschillende landschapstypen voor, maar heeft een sterke voorkeur voor kleinschalige en structuurrijke landschappen met wateren of hoge grondwaterstand. De bunzing is bijvoorbeeld thuis in terreinen met een afwisseling van sloten en greppels, weilanden, akkers, houtwallen en bosschages, zoals op veel landgoederen in Nederland. Bosranden worden veel betrokken gedurende de zomer. De soort wordt ook regelmatig aangetroffen in natte terreinen en in de oeverzone van wateren zoals rietvelden, rivieruiterwaarden, slootranden, beekdalen en in veenweidegebieden. Daarnaast kunnen ze ook prima op boerenerven, in dorpen*

en in groenstedelijke randen leven; waar ze gebouwen zoals hooischuren en zelfs moderne woonhuizen betrekken. Soms wordt de bunzing ook binnen grotere bosgebieden aangetroffen, maar het lijkt vooral een soort van afwisselende en halfopen landschappen te zijn.
Evenals zijn kleinere neefjes de wezel en hermelijn, maakt de bunzing dankbaar gebruik van een veelheid aan dekking dat een terrein kan bieden, zoals greppels, uitgebreide ruigtevegetatie, kreupelhout, e.d. Allerlei droge ruimten of holten kunnen als rust- en nestplaats worden benut, waaronder konijnenholen, verlaten dassenpijpen, holle boomstammen; ook onder bijvoorbeeld hooibalen, grove puinhopen of houten vlonders."

De territoria van de bunzing varieert afhankelijk van het voedselaanbod, tussen de 65 en 250 hectare. In de natuur worden bunzingen niet veel ouder dan 5-8 jaar; in gevangenschap kunnen ze wel 13 jaar oud worden.

5 ONDERZOEKSMETHODE

In de provincie Noord-Holland zijn alle diersoorten in de categorie ‘andere soorten’ en die algemeen voorkomen, vrijgesteld bij ruimtelijke ingrepen. De kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing) zijn in de provincie Noord-Holland niet vrijgesteld. De onderzoeksmethode is afgestemd op het gedrag van kleine marterachtigen in hun natuurlijke leefomgeving.

De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (hierna OD NHN) heeft een handreiking ter beschikking gesteld om onderzoek te doen naar kleine marterachtigen. In onderstaande tekst box is aangegeven welke criteria in de leidraad zijn beschreven voor een onderzoek naar kleine marterachtigen.

Tekst box 1. De uit de Leidraad afkomstige onderzoekintensiteit (OD NHN).

Leidraad onderzoekmethode
- 4 wildcamera’s (evt. met lokmiddelen) of spoorbuizen per hectare. Voor de hermelijn en de wezel kan gebruik worden gemaakt van Mostela’s. Bij projecten over een groot oppervlak alleen de meest kansrijke landschapselementen onderzoeken. Dit kunnen zijn: houtwallen, waterpassages, overgangen tussen ruigte en korte vegetaties etc.
- 4 weken lang de camera’s/ spoorbuizen op dezelfde locatie houden
- Onderzoek dient plaats te vinden in de meest actieve periode. Van mei tot en met augustus.

Het onderzoek naar kleine marterachtigen is uitgevoerd door mevr. ir L. Van der Valk en dhr. N. Dresmé. De methode is verder afgestemd op basis van onderzoek en resultaten van de Stichting Kleine Marterachtigen (SKM). Tussentijds zijn de resultaten geëvalueerd en zijn aanvullende onderzoeksmiddelen ingezet om de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek te maximaliseren.

Het projectgebied is circa 0,6 ha groot. Op basis van de richtlijnen van OD NHN voldoet het plaatsen van een raai (dat is een rij met tussengelegen afstand van circa 10 meter) met in totaal vijf kleine sporentunnels voor wezel en hermelijn en vijf sportentunnels voor de bunzing. Daarnaast wordt een open cameraopstelling en een Mostela (een kist met buis, lokmiddel en cameraopstelling) ingezet. Deze onderzoeksmiddelen worden nabij de meest kansrijke landschapselementen geplaatst. Het onderzoek bestaat uit het plaatsen van de onderzoeksmiddelen, het wekelijks controleren van de onderzoeksmiddelen en het analyseren van de sporenbuizen en de camerabeelden.

Totale aantal onderzoeksmiddelen
In grote lijnen komt het onderhavige onderzoek overeen met de leidraad van OD NHN. Aangegeven is dat 4 wildcamera’s of sporenbuizen per hectare dienen te worden ingezet en bij grote projecten worden alleen kansrijke landschapselementen onderzocht. Het projectgebied is slechts ca 0,6 ha groot maar gezien de aanwezige geschikte biotoop en habitat (veengebied, beschutte watergangen en rommelhoeken) voor zowel bunzing, hermelijn in en in de directe nabijheid van het projectgebied; welke naar voren kwam uit het archiefonderzoek (zie Quickscan Wet natuurbescherming augustus 2019); is ervoor gekozen een hogere dichtheid van onderzoeksmiddelen in te zetten. In totaal zijn; van 18 mei tot en met 16 juni 2020; 19 sporentunnels op 38 verschillende locaties gebruikt, 2 Mostela’s en 2 open cameraopstellingen in 5 verschillende opstellingen en locaties gebruikt, zie afbeelding 9. In totaal komt het aantal onderzoeksmiddelen daarmee op 43 opstellingen.

Onderzoekslocaties en -duur

De onderzoeksmethode is afgestemd op het gedrag van kleine marterachtigen in hun natuurlijke leefomgeving. Wezel en hermelijn kruipen vaak in gangen en daarom zijn sporenbuizen een goed middel om wezel en hermelijn vast te leggen. Ook de Mostela, dat is een kist met open toegangsbuis en cameraopstelling waarin alle warmbloedige soorten die binnentreden op camera worden vastgelegd, is een effectieve onderzoekmethode. Door de nieuwsgierigheid van wezel en hermelijn naar tunnels is de trefkans van deze soorten groot nabij hun bestaande wissels.

Wissels van wezel lopen veelal in droog terrein en wissels van hermelijn en bunzing zijn vaker nabij beschutte watergangen en in vochtig leefgebied te vinden. In de Mostela is ook gebruik gemaakt van lokmiddel in de vorm van pindakaas en zalmolie. De Mostela is echter geen geschikte onderzoeksmethode voor de bunzing, omdat deze soort niet aangetrokken wordt door een kleine buis. Voor de bunzing is naast grotere sporenbuizen de Jiggler-methode ingezet, een open cameraopstelling en lokstation met pindakaas en zalmolie. Op afbeelding 5 tot en met 8 zijn de verschillende onderzoeksmaterialen weergegeven.

Afbeelding 5 t/m 8: van links naar rechts Bushnell Throphy E3 camera, Sporentunnel, Jiggler lokaas hengel, Mostela video val met Bushnell Throphy E3 camera.






Hierna volgt een omschrijving wanneer welke middelen zijn ingezet. Op 18 mei 2020 zijn 3 raaien uitgezet met in totaal 19 sporentunnels (zie raai 1, raai 2 en raai 3 op afbeelding 9). De sporentunnels zijn gevuld met witte sporenplankjes met in het midden een sponsstempelkussen met paraffine-grafiet inkt. Op 3 geschikte locaties zijn op 18 mei 2020 een open cameraopstelling met Jiggler en twee Mostela's geïnstalleerd (zie A, B en C op afbeelding 9). De open cameraopstelling (A) en de Mostela's (B en C) zijn 2 weken op deze locatie blijven staan. Op 25 mei en 2 juni zijn de camera's en opnames gecontroleerd en geanalyseerd.

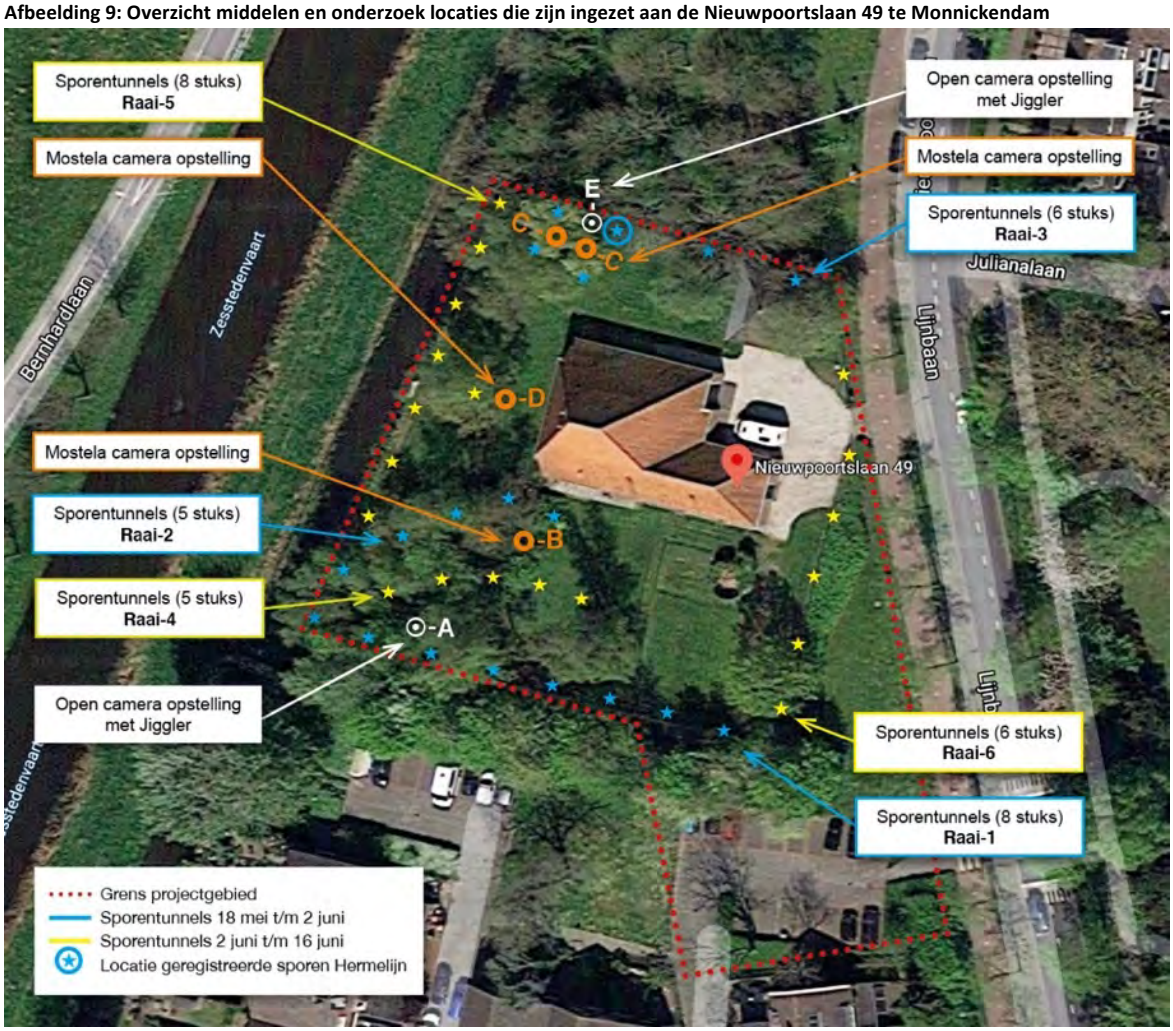
Hierna zijn de opstellingen verwijderd en verplaatst. Ook de sporentunnels van raai 1, 2 en 3 zijn 2 weken blijven liggen, de resultaten gecontroleerd en geanalyseerd op 25 mei en 2 juni en hierna verwijderd en verplaatst naar een andere locatie.

Naar aanleiding van de resultaten (sporen hermelijn in sporentunnel 4 van raai 3, zie hoofdstuk Resultaten en bijlage 1) uit de eerste controle ronde op 25 mei is Mostela C iets verplaatst zodat deze direct nabij de sporentunnel met de geregistreerde hermelijnsporen is komen te staan.

Op 2 juni 2020 zijn weer 3 raaien uitgezet op een drietal geschikte locaties met in totaal 19 sporentunnels (zie raai 4, raai 5 en raai 6 op afbeelding 9). De sporentunnels hebben tot 16 juni op locatie gelegen en zijn gecontroleerd op sporen en geanalyseerd op 9 en 16 juni. Ook zijn tussen 2 en 16 juni op 2 geschikte locaties nabij de raaien een Mostela en open cameraopstelling met Jiggler geïnstalleerd (zie D en E op afbeelding 9). Open camera opstelling E is wegens het uitblijven van resultaten met Mostela C wederom nabij de locatie van de geregistreerde hermelijnsporen geplaatst.

Na 16 juni zijn alle onderzoeksmaterialen verwijderd. De totale duur van het onderzoek naar kleine marterachtigen is 4 weken geweest.

Afbeelding 9: Overzicht middelen en onderzoek locaties die zijn ingezet aan de Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam



6 RESULTATEN

In bijlage 1 zijn de resultaten weergegeven van de afzonderlijke sporentunnels, Mostela's en open cameraopstellingen. Op de sporenplank van sporentunnel 4 van raai 3 zijn op 25 mei 2020 sporen van hermelijn aangetroffen, zie afbeelding 11 en 12. De determinatie hermelijn is gemaakt op basis van het formaat en de vorm van de sporen en is voor een second opinion/bevestiging overlegd met een deskundige van de SKM. De conclusie is derhalve dat de hermelijn is waargenomen in het projectgebied en hiermee is vastgesteld dat het projectgebied deel uitmaakt van het leefgebied van de hermelijn.

In de overige sporenbuizen zijn alleen sporen van vermoedelijk bruine rat en diverse muizensoorten waargenomen, zie afbeelding 13 t/m 15. In geen van de andere sporentunnels zijn tijdens het onderzoek sporen aangetroffen van kleine marterachtigen.

De cameraopstellingen hebben geen opnames van kleine marterachtigen gemaakt. Er zijn opnames gemaakt van diverse huiskatten, bosmuis, veldmuis, bruine rat, egel, duif, merel, eend, koolmees, ekster, bonte specht, zwartkop en lijster, zie afbeelding 16 t/m 20.

Afbeelding 11 en 12. Sporen hermelijn op sporenplankje uit sporentunnel 4 van raai 3



Afbeelding 13 t/m 15. Sporenplankjes met sporen van vermoedelijk bruine rat en bosmuis



Afbeelding 16. Fragment opname van een bruine rat uit Open cameraopstelling E



Afbeelding 17. Fragment opname van een bosmuis uit Mostela B



Afbeelding 18. Fragment opname van een bonte specht bij open cameraopstelling E



Afbeelding 19. Fragment opname van een huiskat bij open camera opstelling A



Afbeelding 20. Fragment opname van een egel bij open cameraopstelling A



6.1 Wezel

De wezel is gedurende het onderzoek niet aangetroffen. Het menu van de wezel bestaat voor meer dan 80% uit woelmuizen. Woelmuizen (of sporen van de soort) zijn niet aangetroffen, wel de bosmuis en bruine rat. De wezel eet ook wel bosmuizen, maar heeft een sterke voorkeur voor woelmuizen. Hoewel de biotoop ter plaatse van het projectgebied geschikt is voor de wezel, met name op de drogere stukken en langs de randen van verschillende vegetaties, is het aanbod van variatie in voedsel waarschijnlijk niet voldoende. Verder is met name op specifieke terreindelen binnen het projectgebied waar wezels werden verwacht intensief gebruik gemaakt van de sporenbuismethode ondersteund met Mostela cameravallen, zie afbeelding 9. Indien de soort aanwezig zou zijn geweest, zou dit vervolgens aangetoond zijn door middel van de sporenbuismethode. Vaste verblijfplaatsen van de wezel worden op basis van het onderzoek met voldoende zekerheid uitgesloten.

6.2 Hermelijn

De hermelijn lijkt een voorkeur te hebben voor terreinen met wateren of hoge grondwaterstand, zoals in beekdalen, rivieruiterwaarden en veen(weide)gebieden. De omgeving van Monnickendam en het projectgebied bieden een geschikt biotoop. Net als de wezel maakt de hermelijn dankbaar gebruik van dekking door dichte vegetatiestructuren. Ook de hermelijn leeft deels ondergronds in holen of holenstelsels van andere zoogdieren, zoals mollen en woelmuizen. De grotere hermelijn kan een breder voedselspectrum benutten dan de wezel, zodat naast veelvuldig woelmuizen, ook ratten en konijnen in het dieet voorkomen; verder regelmatig ook vogels en hun broed en vruchten als complementaire toevoeging.

Op geschikte locaties binnen het projectgebied zijn verschillende raaien van sporenbuizen geplaatst en open cameraopstellingen geïnstalleerd. Op de sporenplank van sporentunnel 4 van raai 3 zijn op 25 mei 2020 sporen van hermelijn aangetroffen, zie afbeelding 11 en 12. De determinatie hermelijn is gemaakt op basis van het formaat en de vorm van de sporen en is voor een second opinion/bevestiging overlegd met een deskundige van de SKM. De sporentunnel was geïnstalleerd aan de grens van de noordzijde van het projectgebied naast een door bomen beschutte watergang, zie afbeelding 9. Hermelijnen zijn zeer goede zwemmers en vermoedelijk gebruikt de waargenomen hermelijn de watergang om over te steken tussen de verschillende leef- en foerageergebieden. Vastgesteld is dat het projectgebied deel uitmaakt van het leefgebied van de hermelijn. Het territorium van de hermelijn is tussen de 4 en 50 hectare groot.

Afbeelding 21. Hermelijnen zijn zeer goede zwemmers (foto SKM ©W. Mosch)



6.3 Bunzing

Hoewel de biotoop aan de randen van het gebied met bos en daar waar dit overgaat in struweel binnen het projectgebied geschikt is en er uit archiefonderzoek blijkt dat er waarnemingen in de directe omgeving zijn gedaan, is de bunzing niet aangetroffen binnen het projectgebied. Een oorzaak zou kunnen liggen in het feit dat de vegetatie in delen van het projectgebied te dicht begroeid zijn geworden voor de relatief grote bunzing om door te kunnen komen of het gebied te kunnen gebruiken als territorium. Het projectgebied is al enige tijd onbewoond en buiten gebruik. Een andere verklaring zou kunnen liggen in het zware stalen hek welke het projectgebied aan de zuidzijde afsluit. Dit hek is mogelijk te krap en sluitend voor de bunzing om te kunnen migreren tussen de aansluitende gebieden. Vaste verblijfplaatsen van de bunzing worden op basis van het onderzoek met voldoende zekerheid uitgesloten.

7 CONCLUSIE, DISCUSSIE, EFFECTEN & MAATREGELEN

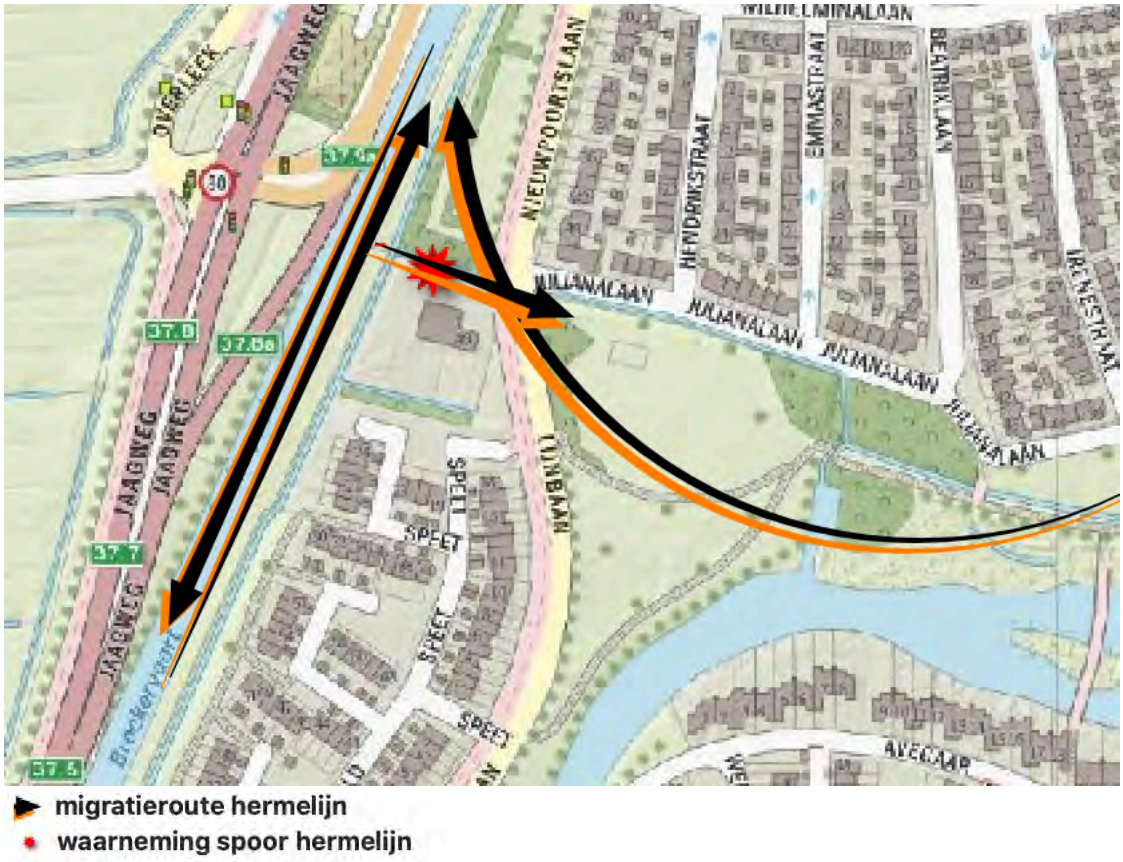
7.1 Conclusie

Binnen het onderzochte gebied zijn bunzing en wezel zijn niet waargenomen, waardoor met voldoende zekerheid kan worden gesteld dat het projectgebied voor bunzing en wezel momenteel geen functie heeft. Eén waarneming is gedaan van hermelijn uit de familie van de kleine marterachtigen. Vastgesteld is dat het projectgebied deel uitmaakt van het leefgebied van de hermelijn. De enige waarneming van de sporen van de hermelijn wordt geïnterpreteerd als aanwijzing dat het projectgebied onderdeel is van een migratieroute. Het is namelijk onwaarschijnlijk dat een verblijfplaats van hermelijn zich binnen het projectgebied bevindt, omdat er in dat geval meer waarnemingen (op camera) verwacht hadden mogen worden. Daarnaast zijn geen geschikte verblijfplaatsen aanwezig binnen het projectgebied.

7.2 Discussie

Hermelijn heeft een leefgebied van 1 - 50 ha, zie voor een uitgebreide beschrijving van de leefgebieden § 4.2. Indien de geschikte biotopen voor hermelijn met elkaar in verbinding worden gebracht ontstaat een kaart met geschikte verbindingsroutes rondom het onderzochte gebied, zie afbeelding 22. Een belangrijke oversteekplaats van de Broekervaart naar het “Groene Hart” in het centrum van Monnickendam is hoogstwaarschijnlijk de Nieuwpoortslaan en de verbinding in de vorm een duiker, zie afbeelding 23. Deze duiker is ongeveer 15 meter lang. Niet uitgesloten wordt dat de hermelijn de weg oversteekt wat een risicovolle onderneming betekent, aangezien kleine marterachtigen vaak als verkeerslachtoffer aan hun einde komen.

Afbeelding 22. Mogelijke migratieroutes (heen en terug) hermelijn op basis van geschikte biotopen



Afbeelding 23. De verbinding tussen "Het Groene hart" en het projectgebied kruist de Nieuwpoortslaan, mogelijk via de duiker (rode ster is de waarneming van de spoor van hermelijn)



Voor de ontwikkeling van het projectgebied aan de Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam is een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

7.3 Effecten en maatregelen

Aan de noordzijde, langs de sloot waar de hermelijn is vastgelegd, dient binnen het projectgebied een migratieroute in takt te blijven om negatieve effecten te voorkomen. Vanwege het behoud van waterberging, blijft de grenssloot behouden. Op basis van het huidige ontwerp lijkt het erop dat een strook van enkele meters langs deze grenssloot in takt wordt gelaten. Ook het groene gebied ten noorden van het projectgebied, dat in eigendom is van de gemeente, blijft behouden. Om de migratieroute langs de grenssloot functioneel te houden, is het nodig takkenrillen aan te leggen en de begroeiing op deze functie aan te passen. Geadviseerd wordt om een ontheffing aan te vragen van de Wet natuurbescherming voor tijdelijke verstoring van de migratieroute tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden.

Daarnaast zijn verbeteringen denkbaar voor de hermelijn ten behoeve van de algemene instandhouding van de soort. Daarbij kan gedacht worden aan het beter met elkaar verbinden/open houden van de bestaande watergangen, het aanleggen van een natuurvriendelijke oever (zonder beschoeiing) en het creëren van meer schuilmogelijkheden voor kleine marterachtigen. Schuilmogelijkheden bestaan uit de afwisseling van struweel, bomen en takkenrillen.

LITERATUURLIJST

- Broekhuizen, S en Müskens, G.J.D.M. De Levende Natuur. 1999 (5); p.166-168.
- Dresmé, L. DresmevanderValk, 2019. Quickscan Wet natuurbescherming Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam.
- King, C.M. & Powell, R.A. 2007. The History of Weasels and Stoats. Ecology, Behavior, and management. Oxford University Press, New York, 464p.
- Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord. juni 2017. Handreiking wezel, hermelijn en bunzing. Wezel, Hermelijn en Bunzing Beschermd in Nederland, Wat betekent dit voor beheer en inrichting? 7p.

BIJLAGE 1

Projectgebied Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam.
Onderzoeksgegevens nader onderzoek kleine marterachtigen.

Zie de overzichtskaart (afbeelding 9 in de rapportage) voor locaties cameraopstellingen en sporentunnels in het onderzoeksgebied.

Cameravallen:

Open camera opstelling A
Bushnell met SD 2:
> Opnames 18 mei t/m 25 mei > Opnames van diverse huiskatten (1 met jong vogeltje in bek), lijster, merel, houtduif, heggenmus, meerdere opnames van egels, bosmuis. Géén opnames van kleine marterachtigen.
Bushnell met SD 2A:
> Opnames 25 mei t/m 2 juni > Opnames van diverse huiskatten, bosmuis, egel, merel, houtduif

Mostela B
Bushnell met SD 3:
> Opnames 18 mei t/m 25 mei > Diverse opnames bosmuis. Géén opnames van kleine marterachtigen.
Bushnell met SD 7:
> Opnames 25 mei t/m 2 juni > Diverse opnames van bosmuis. Géén opnames van kleine marterachtigen.

Mostela C
Bushnell met SD 5:
> Opnames 18 mei t/m 25 mei > Diverse opnames van bosmuis, 1 opname bruine rat, 2 opnames van egel. Géén opnames van kleine marterachtigen.
Bushnell met SD 4:
> Opnames 25 mei t/m 2 juni > Diverse opnames van bosmuis. Géén opnames van kleine marterachtigen.

Mostela D
Bushnell met SD 3:
> Opnames 2 juni t/m 9 juni > Alleen enkele opnames van bosmuis. Géén opnames van kleine marterachtigen.
Bushnell met SD 2:
> Opnames 9 juni t/m 16 juni > Alleen enkele opnames van bosmuis. Géén opnames van kleine marterachtigen.

Open camera opstelling E
Bushnell met SD 5:
> Opnames 2 juni t/m 9 juni > Opnames diverse huiskatten, bruine rat, bosmuis, merel, koolmees, bonte specht, zwartkop, egel, eend. Géén opnames van kleine marterachtigen.
Bushnell met SD 4:
> Opnames 9 juni t/m 16 juni > Opnames diverse huiskatten, bosmuis, veldmuis, egel, duif, merel, koolmees, ekster, bonte specht, zwartkop en lijster. Géén opnames van kleine marterachtigen.

Sporentunnels:*

> Raai 1, 2 en 3 zijn geplaatst op 18 mei 2020 op een drietal geschikte locaties. De sporenplankjes in de tunnels zijn gecontroleerd en gedetermineerd op 25 mei en 2 juni 2020. Hierna zijn de sporentunnels verplaatst naar een andere locatie.

> Raai 4, 5 en 6 zijn geplaatst op 2 juni 2020 op een drietal geschikte locaties. De sporenplankjes in de tunnels zijn gecontroleerd en gedetermineerd op 9 juni en 16 juni 2020. Hierna zijn de sporentunnels verwijderd.

Sporentunnels 2 t/m 8 hebben een diameter van 120 mm. Sporentunnels 9 t/m 20 hebben een diameter van 80 mm. In totaal 19 sporentunnels.

RAAI 1 – 8 sporentunnels. Gelegen op locatie van 18 mei t/m 2 juni 2020. Resultaten 2 controle rondes:

Buis 1(13)	> Geen sporen.	> Geen sporen.
Buis 2 (12)	> Geen sporen.	> Sporen (bos)muis.
Buis 3 (8)	> Geen sporen.	> Sporen (bos)muis.
Buis 4 (7)	> Geen sporen.	> Geen sporen.
Buis 5 (11)	> Weinig sporen (bos)muis.	> Sporen (bos)muis.
Buis 6 (10)	> Weinig sporen (bos)muis.	> Sporen (bos)muis.
Buis 7 (6)	> Weinig sporen (bos)muis.	> Sporen (bos)muis.
Buis 8 (5)	> Geen sporen.	> Geen sporen.

RAAI 2 – 5 sporentunnels. Gelegen op locatie van 18 mei t/m 2 juni 2020. Resultaten 2 controle rondes:

Buis 1 (9)	> Geen sporen.	> Sporen (bos)muis.
Buis 2 (17)	> Weinig sporen (bos)muis.	> Sporen (bos)muis.
Buis 3 (16)	> Veel sporen (bos)muis.	> Veel sporen (bos)muis.
Buis 4 (15)	> Sporen (bos)muis.	> Veel sporen (bos)muis.
Buis 5 (14)	> Sporen (bos)muis.	> Weinig sporen (bos)muis.

RAAI 3 – 6 sporentunnels. Gelegen op locatie van 18 mei t/m 2 juni 2020. Resultaten 2 controle rondes:

Buis 1 (20)	> Geen sporen.	> Geen sporen.
Buis 2 (19)	> Geen sporen.	> Geen sporen.
Buis 3 (4)	> SPOREN HERMELIJN (zie foto).	> Weinig sporen (bos)muis.
Buis 4 (18)	> Geen sporen.	> Weinig sporen (bos)muis.
Buis 5 (2)	> Geen sporen.	> Geen sporen.
Buis 6 (3)	> Geen sporen.	> Geen sporen.

RAAI 4 – 5 sporentunnels. Gelegen op locatie van 2 juni t/m 16 juni 2020. Resultaten 2 controle rondes:

Buis 1 (9)	> Weinig sporen (bos)muis.	> Weinig sporen (bos)muis.
Buis 2 (17)	> Weinig sporen (bos)muis	> Sporen muis en rat.
Buis 3 (16)	> Geen sporen.	> Weinig sporen (bos)muis.
Buis 4 (15)	> Sporen (bos)muis	> Sporen muis en rat.
Buis 5 (14)	> Sporen (bos)muis	> Veel sporen muis en rat.

RAAI 5 – 8 sporentunnels. Gelegen op locatie van 2 juni t/m 16 juni 2020. Resultaten 2 controle rondes:

Buis 1(5)	> Geen sporen.	> Weinig sporen (bos)muis.
Buis 2 (12)	> Geen sporen.	> Weinig sporen (bos)muis.
Buis 3 (8)	> Weinig sporen (bos)muis.	> Geen sporen.
Buis 4 (11)	> Geen sporen.	> Geen sporen.
Buis 5 (7)	> Geen sporen.	> Geen sporen.
Buis 6 (10)	> Geen sporen.	> Geen sporen.
Buis 7 (6)	> Geen sporen.	> Geen sporen.
Buis 8 (13)	> Weinig sporen (bos)muis.	> Geen sporen.

RAAI 6 – 6 sporentunnels. Gelegen op locatie van 2 juni t/m 16 juni 2020. Resultaten 2 controle rondes:

Buis 1 (3)	> Geen sporen.	> Weinig sporen (bos)muis.

Buis 2 (18)	> Weinig sporen (bos)muis.	> Geen sporen.
Buis 3 (4)	> Weinig sporen (bos)muis.	> Geen sporen.
Buis 4 (19)	> Geen sporen.	> Geen sporen.
Buis 5 (2)	> Weinig sporen (bos)muis.	> Sporen (bos)muis.
Buis 6 (20)	> Geen sporen.	> Sporen (bos)muis.

Conclusie

Op 25 mei zijn in sporentunnel 4 sporen van Hermelijn vastgesteld. De overige aangetroffen sporen op de sporenplankjes uit de sporentunnels zijn van vermoedelijk bruine rat, bosmuis (klein en groot), veldmuis. (determinatie o.a. naar aanleiding van opnames gemaakt met de cameravallen) Géén van de cameravallen heeft opnames van kleine marterachtigen gemaakt. Er zijn door de camera's alleen opnames vastgelegd van diverse huiskatten, bosmuis, veldmuis, bruine rat, egel, duif, merel, eend, koolmees, ekster, bonte specht, zwartkop en lijster.

* (nummers tussen haakjes zijn de nummers die zijn aangebracht op

Bijlage 10 Verharding

VANGEEMEN GROND WEGEN WATER

V3 29-04-2022

Verhardingssituatie en toename Plan Poel Monnickendam	**Totaal per onderdeel (m²)**	
Kadastraal perceel Nieuwpoortlaan MNK-E-940		
Water aanwezig binnen perceel (perceel versus gebruiksgrens, t.g.v. afkalving e.d.)	**180**	**(circa)**
Te compenseren/gecompenseerd in plan tekening 200107.10.51 Van Geemen	**166**	
Totaal water binnen kadastrale grenzen nieuwe ontwikkeling;	**346**	
Bestaande situatie		
Elementenverharding bestaande uit BKK. Betontegels (diversen)		48
Halfverharding (grind)		219
Betonverharding, aaneegestorte plaat		81
Bestaande aanwezge betonverharding (mestput)		29
Inrit, bestaand te vervallen		18
Totaal verhard oppervlak bestaande situatie		395
Verhardingssituatie nieuw	**Totaal per onderdeel**	
Gebakken- kei- en dikformaat & parkeren percelen		905
Betontegel 30x30x6 in openbaar terreindeel		125
Private percelen (onbebouwd oppervlak; aanname 50% verhard) van 1067,5m² uitgeefbaar kavel		533,75
Oplaverniveau 12,5m² terras en 6,6m² opstelstrook per woning over 15 won. Is 286,5m² verhard.		
Totaal verhard oppervlak toekomstige situatie		1563,75
Toename elementenverharding		1168,75
Daken		
Dakvlak woningen nieuwe situatie o.b.v. huidig ontwerp		
Pannen- gedekt hellend dak		
Type 1 (6 woningen)		315
Type 2 (6 woningen, lijnbaanzijde)		318
Type 3 (3 woningen)		195
Type 4 (appartementen, huur)		228
Vlak, dakbedekking		
Bergingen 5,5m²/stuk o.b.v. 15 woningen		82,5
Dakvlak bergingen geinfiltreerd d.m.v. Hydro- Rock of andere infiltratieoplossing.		-82,5
Type 4 (dakdeel, vlak)		132
Dakvlak bestaand (in werk nameten) schuur		90
Dakvlak bestaand (in werk nameten) woning & aanbouwen		522
Toename van aanwezige elementenverharding		1168,75
Toename dakvlak		576
Totale toename verhard oppervlak (daken en wegen)		1744,75
Compensatie (1000-2000m² = compensatieeis 10%)		174,48
Gerealiseerde compensatie volgens tekening Van Geemen		166
Resterend c.q. openstaand		8,48
Waarvan NLPM b.v. middels watervergunning een vergoeding bekostigd		-8,48

Onderhoudsverplichtingen;

Locatie	
Noorsloot	Aangrenzend eigenaren
	HHNK namens Waterland als eigenaar. Door HHNK te onderhouden onderdelen voldoende bereikbaar
Zuidsloot (nu greppel, toekomstig sloot)	Ongewijzigd
Westsloot	Ongewijzigd

Bijlage 11 Archeologisch onderzoek 2019

Bureauonderzoek, Bouwdossieronderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam, Gemeente Waterland



Opdrachtgever
SGS Search
Mw. K. van Veen
Meerstraat 2 – 5473 AA Heeswijk (N.Br.)
0882-146804
Karin.vanveen@sgs.com

Projectnummer
192404

Kenmerk
DWS/DIR/HAMA/192404

Eindredactie/kwaliteitscontrole	Paraaf	Datum
Drs. E.E.A. van der Kuijl		28-08-2019

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Colofon

Opdrachtgever	SGS Search
Project	Bureauonderzoek, Bouwdossieronderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam
Projectnummer	192404
Titel	Bureauonderzoek, Bouwdossieronderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam, Gemeente Waterland
Datum en versie	28-08-2019, versie 1.3 (concept)
Auteurs	D. Woolschot MSc, ing. R. de Graaf (bouwdossieronderzoek) en drs. E.E.A. van der Kuijl
Kwaliteitscontrole	Drs. E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	*Luchtfoto met het plangebied binnen het rode kader (maps.google.nl)*

Inhoud

Samenvatting 4
1. Inleiding 6
1.1 Inleiding en onderzoekskader 6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek 7
1.3 Werkwijze 7
1.4 Beleidskaders 7
1.5 Administratieve gegevens 10
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel 11
2.1 Landschapsgenese 11
2.2 Historische ontwikkeling plangebied 16
2.3 Archeologische waarden 19
2.4 Archeologisch verwachtingsmodel en synthese 20
3 Booronderzoek 23
3.1 Werkwijze Booronderzoek 23
3.2 Resultaten 23
4 Conclusie en aanbeveling 25
4.1 Conclusie 25
4.2 Selectieadvies 25
4.3 Voorbehoud 25
Gebruikte literatuur 27
Rapporten 27
Geraadpleegde websites 27
BIJLAGEN 28

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van SGS Search een archeologisch bureauonderzoek, bouwdossieronderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam, gemeente Waterland. Aanleiding voor het onderzoek is de geplande sloop van de bestaande bebouwing en de vervangende nieuwbouw. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 3.302 m². De toekomstige verstoringsdiepte is nog niet bekend, maar zal naar verwachting minstens 80 cm-mv bedragen (vorstvrij funderen).

Het plangebied maakt deel uit van het bestemmingsplan 'Monnickendam Buiten de Vesting' uit 2012, waarin het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 4' kent. Hiervoor geldt dat archeologisch vooronderzoek nodig is wanneer het plangebied groter is dan 2.500 m^2 en de bodem dieper dan 40 cm-mv geroerd wordt. Vanwege de overschrijding van de onderzoeksgrenzen is door Hamaland Advies een KNA conform bureauonderzoek conform protocol BRL SIKB 4002 en het Normblad archeologisch vooronderzoek (versie 1.2) uitgevoerd, waarbij een archeologische verwachtingsmodel is opgesteld.

Conclusie bureau- en bouwdossieronderzoek

Het plangebied werd pas vanaf de veenontginningen in de Middeleeuwen bewoonbaar, maar vanwege de ligging buiten de historische kern van Monnickendam wordt de kans op laatmiddeleeuwse en vroegnieuwetijdse bewoning in het plangebied klein geacht. Vanwege de hoge grondwaterstand zal bewoning alleen plaats hebben kunnen vinden op woonterpen of huisterpen, waarvoor in het plangebied op basis van het AHN geen aanwijzingen zijn gevonden. Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal is echter geen sprake van bebouwing vóór 1957 in het plangebied, dat vanaf dat moment onderdeel uitmaakt van de 20ste-eeuwse uitbreidingswijk van Monnickendam.

Door de aanleg van het cunet van de boerderij is er een bodemverstoring van 280 m² en 0,50 m-mv ontstaan. Ter plaatse van de heipalen met een diameter 0,30 cm reikt de verstoring per paal tot 9,00 m-mv. Daarnaast is er een verstoring opgetreden over een oppervlakte van 75 m² en vermoedelijk tot een diepte van 0,50 m-mv door de bouw van de open schuur. In totaal is er sprake van 355 m² aan bodemverstoring tot een diepte van 0,50 m-mv en onder de boerderij lokaal tot 9,00 m-mv als gevolg van het aanbrengen van heipalen.

Op basis van boringen in het Dinoloket en archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied blijkt dat de top van het Hollandveen onder de bodemverstoringen vanaf circa 60 cm-mv nog intact aanwezig kan zijn. Dit betekend dat alleen het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), dat tot circa 60 cm-mv verwacht wordt, verstoord is.

Conclusie booronderzoek

In het plangebied is sprake van een bouwvoor die ontstaan is in het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk). Daaronder is een pakket onveraard rietveen aanwezig die tot de maximale boordiepte van 450 cm-mv aangetroffen is. Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat het plangebied in het verleden vermoedelijk ongeschikt is geweest voor menselijke bewoning. In het veen heeft geen bodemvorming plaatsgevonden en antropogene ophooglagen (huisterpen) ontbreken eveneens. Hoewel dit niet het doel was van het verkennend booronderzoek, zijn tijdens het veldwerk de afzonderlijke bodemlagen geïnspecteerd op archeologische indicatoren. Deze zijn niet aangetroffen.

Selectieadvies

Hamaland Advies adviseert om het plangebied op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek vrij te geven voor de voorgenomen bodemingrepen. Het plangebied is in het verleden zeer nat geweest en is daardoor ongeschikt geweest voor permanente bewoning. De

kans dat met de geplande bodemingrepen archeologische waarden verloren gaan, wordt gering geacht.

Voorbehoud

Het uitgevoerde bureauonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *"Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister*". Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de verantwoordelijke ambtenaar van de Gemeente Waterland (namens gemeente Waterland, mevrouw M. Leeverink).

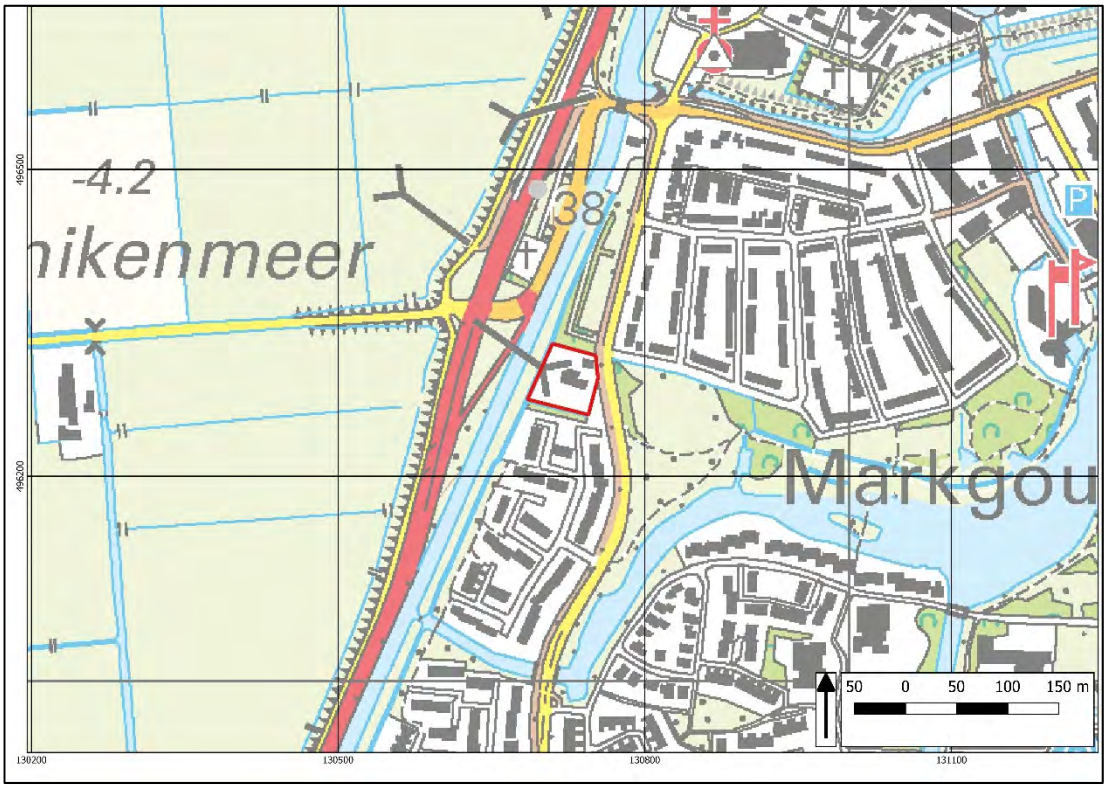
1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van SGS Search een archeologisch bureauonderzoek, bouwdossieronderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam, gemeente Waterland (zie Afbeelding 1). Aanleiding voor het onderzoek is de geplande sloop van de bestaande bebouwing en de vervangende nieuwbouw. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 3.302 m². De toekomstige verstoringsdiepte is nog niet bekend, maar zal naar verwachting minstens 80 cm-mv bedragen (vorstvrij funderen).

Het plangebied maakt deel uit van het bestemmingsplan 'Monnickendam Buiten de Vesting' uit 2012,[1] waarin het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 4' kent. Hiervoor geldt dat archeologisch vooronderzoek nodig is wanneer het plangebied groter is dan 2.500 m^2 en de bodem dieper dan 40 cm-mv geroerd wordt. Vanwege de overschrijding van de onderzoeksgrenzen is door Hamaland Advies een KNA conform bureauonderzoek conform protocol BRL SIKB 4002 en het Normblad archeologisch vooronderzoek (versie 1.2) uitgevoerd, waarbij een archeologische verwachtingsmodel is opgesteld.

Het bevoegd gezag, Gemeente Waterland (mevrouw M. Leeverink), zal de resultaten van het bureauonderzoek en de aanbevelingen uit deze rapportage toetsen.



Afbeelding 1: Topografische kaart met plangebied binnen het rode kader (Bron: Pdok)

[1] *www.ruimtelijkeplannen.nl*

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.
De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden of een nader onderzoek door middel van boringen of proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn of niet.

- Is aanvullend veldonderzoek door middel van boringen en/of proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

Op basis van de antwoorden op deze vragen zal een voorstel worden gedaan of en welk vervolgonderzoek noodzakelijk is.

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. afbakenen Plan- en plangebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01);
2. beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
3. beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen (KNA LSO3);
4. beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke kenmerken (KNA LSO4);
5. het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het onderzoek zijn ontleend aan:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland
- geomorfologische, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- cultuurhistorische hoofdstructuur van de Provincie Noord-Holland;
- archeologische rapporten en publicaties;
- relevante archeologische rapporten en publicaties.

Deze bronnen zijn geraadpleegd vanwege hun traceerbare gegevens en beschikbaarheid via het internet. Zie voor de specificatie van deze bronnen de voetnoten in de tekst, de literatuurlijst voor rapporten en geraadpleegde websites.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valletta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de

Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek; karterende fase (IVO-O).

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet

Provinciaal Beleid

De provincie is vanuit de Ontgrondingwet (artikel 5, lid 2), Wet Milieubeheer (artikel 1.2.) en de Provincie Wet (artikel 145) het bevoegde gezag inzake archeologie. Bij milieueffectrapportages (MER) en Strategische Milieu Beoordelingen (SMB) kan afhankelijk van de ligging en omvang van het plan zowel het Rijk, provincie als gemeente optreden als bevoegd gezag. Het archeologiebeleid van de provincie Noord-Holland richt zich op het bewaren van het erfgoed in de bodem (*in situ*). De provincie streeft ernaar het behoud als afwegingscriterium mee te laten wegen, zowel in de provinciale ruimtelijke plannen als in de plannen die zij toetst. De locatie van de meeste archeologische vindplaatsen is onbekend, omdat deze plekken veelal onder het maaiveld verborgen liggen. Om deze waarden te beschermen streeft de provincie ernaar deze overblijfselen zo vroeg mogelijk in de planontwikkeling door een archeologisch vooronderzoek te lokaliseren en waarderen. Bij toetsing door provincie wordt nagegaan of bij de planvorming voldoende archeologisch vooronderzoek is verricht. Wanneer behoud in situ niet mogelijk is, wordt allereerst vastgesteld of de aantasting van de archeologische waarden onvermijdelijk wordt geacht. De provincie is van mening dat er een zwaarwegend maatschappelijk belang in het geding moet zijn, wil de aantasting als onvermijdelijk worden aangemerkt. Daarnaast moet worden vastgesteld of er redelijkerwijs geen alternatieve oplossingen voorhanden zijn. Indien de aantasting onvermijdelijk is dient de informatie van het bodemarchief te worden veiliggesteld door middel van een wetenschappelijk verantwoord onderzoek, uitgevoerd volgens algemeen geldende normen/richtlijnen van de beroepsgroep (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, KNA, versie 4.1).

Met de invoering van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (per 1 september 2007) zijn gemeenteraden verplicht om bij de vaststelling van hun bestemmingsplan rekening te houden met in de grond aanwezige en verwachte archeologische monumenten. In de praktijk betekent dit dat er archeologisch vooronderzoek dient te worden uitgevoerd bij de voorbereiding van een

bestemmingsplan. Terreinen die beschermd zijn via de Monumentenwet of via een provinciale of gemeentelijke monumentenverordening moeten op de verbeelding/plankaart aangeduid zijn. Eveneens adviseert de provincie Noord-Holland de gemeenten aan gebieden via het bestemmingsplan te beschermen waarvoor de aanwezigheid van de archeologische waarden nog niet vaststaan, maar die wel een hoge archeologische verwachting hebben. Deze gebieden kunnen aangewezen worden als archeologisch waardevol gebied. In ieder bestemmingsplan moeten ter bescherming van de archeologische waarden regels/voorschriften worden opgenomen. Via een omgevingsvergunning kunnen voor het uitvoeren van activiteiten/ werkzaamheden die schadelijk kunnen zijn voor het archeologische erfgoed, voorwaarden worden verbonden. In voorkomende gevallen wordt in het bestemmingsplan voor archeologie een dubbelbestemming opgenomen en wordt aangegeven dat een archeologisch bodemonderzoek dient te worden overgelegd.

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet."

Gemeentelijk beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 (thans Erfgoedwet) is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. De gemeente Waterland heeft daarom de Archeologienota 'Waterland 2011' opgesteld.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever	SGS Search						
Projectnaam	Plangebied Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam						
Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem						
Bevoegd gezag	Gemeente Waterland						
Provincie, Gemeente, Plaats	Zuid-Holland, Waterland, Monnickendam						
Adres en Toponiem	Nieuwpoortslaan 49						
Kaartblad	25F						
x, y coördinaten							
NW	130.710 / 496.329	NO	130.751 / 496.318	ZO	130.744 / 496.260	ZW	130.685 / 496.275
Hoogte plangebied	0,372 m-NAP (AHN2)						
CMA/AMK Status en nr.	N.v.t.						
Kadastrale gegevens	Gemeente Monnickendam, sectie E, perceel 940						
Archis Onderzoekmeldingsnummer	4729464100						
Oppervlakte plangebied/ onderzoeksgebied	3.302 m²						
Huidig grondgebruik	Bebouwing en tuin						
Toekomstig grondgebruik	Bebouwing en tuin						
Geomorfologie (extrapolatie)	3H61 Veenrestglooiing 2M83 Veenrestvlakte 2M81ydk Ontgonnen veenvlakte 2M72H Vlakte van getijdeafzettingen						
Bodemtype (extrapolatie)	Mv41C Kalkarme drechtvaaggrond, zware klei, profielverloop 1						
Grondwatertrap	II GHG[2] onbekend, GLG[3] 50-80 cm-mv						
Geologie	Formatie van Nieuwkoop en/of Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) op het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk)						
Periode	Neolithicum – Nieuwe Tijd						

[2] *GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter)*
[3] *GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer)*

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie[4]

Het plangebied ligt in het Hollands-Utrechts veengebied.[5] De afzettingen in het onderzoeksgebied zijn ontstaan in de laatste ijstijden, het Saaliën en het Weichseliën en het Holoceen. Gedurende het Saaliën werd landijs vanuit het noorden opgestuwd in zuidelijke richting. Tijdens de Weichsel-ijstijd heeft het ijs ons land niet bereikt. Een dergelijk koud klimaat is zeer droog. Hierdoor ontstonden sneeuw- , zand- en stofstormen. Het uitgestoven zand werd weer afgezet als een zanddek van vrij uniforme samenstelling.

In de loop van het Holoceen kon in de lagere delen van het dekzandgebied een veenpakket ontstaan als gevolg van een sterke grondwaterspiegelstijging in het Atlanticum.[6] Vanaf circa 2.200 v.Chr. vond in het Hollands kustgebied een sterke aanwas van veen plaats (Hollandveen).

Onder de bouwvoor is in het plangebied lithostratigrafisch sprake antropogene ophogingslagen met daaronder een dik veenpakket dat gerekend wordt tot de Formatie van Nieuwkoop (Hollandveen Laagpakket). De Formatie van Nieuwkoop is van Holocene ouderdom en is ontstaan onder invloed van het stijgen van het grondwater als gevolg van de zeespiegelrijzing na de laatste ijstijd (Weichseliën).

Onder het Hollandveen is sprake van afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer. Deze Formatie bestaat voornamelijk uit zanden en kleien die tijdens het Holoceen zijn afgezet. Dit kunnen zowel mariene, lagunaire als strandafzettingen zijn. Het Laagpakket van Wormer, bestaande uit schelpenhoudend fijn zand met kleiige lagen dat zich bovenop het Basisveen en onder het Hollandveen (beide onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop) bevindt.

Daaronder bevinden zich afzettingen die tot de Formatie van Kreftenheye worden gerekend. Dit is een jonge geologische formatie uit het Laat Saalien en het Vroeg-Holoceen (ongeveer vanaf 600.000 jaar oud).

Historisch-geografische ontwikkeling[7]
Waterland en Zaanstreek maakte tot circa 2.600 v.Chr. onderdeel uit van een uitgestrekt waddengebied. Toen de invloed van de zee verdween, ontwikkelde het gebied zich tot een moeras en daarna tot een veengebied. Het plangebied ligt in het veenlandschap dat zich in achter de strandwallen in Laag-Nederland heeft gevormd. Vanaf ongeveer 800 n.Chr. werd het veengebied systematisch ontgonnen, maar in Waterland en Zaanstreek duurde dit nog tot de 10^{e} eeuw. Om het gebied toegankelijk te maken moest het grondwaterpeil met 0,5 tot 1 meter verlaagd worden. De eerste kolonisten beschikten niet over de techniek om dit te doen, en zullen het veengebied daarom vanaf de hogere gronden binnengetrokken zijn en die plaatsen opgezocht hebben waar door natuurlijke ontwatering al een stevige zode aan de bovenzijde van het veen was ontstaan. Op deze locaties hebben zij de bestaande waterlopen uitgediept en verbreed en nieuwe greppels en sloten aangelegd. Hierdoor kon het water uit het veen weglopen en daalde de waterspiegel. Wanneer de bovenzijde van het veen verdroogde, kon dit stuk veen gebruikt worden als akkerland. Door hier huisvuil en mest op te brengen verbeterde de bodem. Ook werd klei en zavel uit de bodem gebruikt voor bemesting; hiertoe werden zogenaamde daliegaten (kleiputten) gegraven.

Een gevolg van het in cultuur brengen van het veengebied was een maaivelddaling door inklinking en oxidatie van het veen. Voor Waterland en Zaanstreek wordt vermoed dat het

[4] *Berendsen, 2008 ; Soonius et al., 2001*
[5] *Archis3*
[6] *Berendsen, 2008*
[7] *Tol 1997; Haartsen en Ten Oever-van Dijk, 2001*

maaiveld sinds het begin van de ontginning met minstens 5,5 meter gedaald is. Dit leidde ertoe dat de grondwaterstand na enkele jaren niet verder verlaagd kon worden en dat het voormalige akkerland nog slechts als weiland gebruikt kon worden. Nieuwe akkers werden dieper in het veen aangelegd. Hierdoor verschoof ook de oorspronkelijke ontginningsas en representeert de huidige locatie van een veennederzetting slechts de laatste fase van ontginning. Voor de regio waarin het plangebied ligt, betekent dit dat alle dorpen aan het eind van de 13e/begin 14e eeuw verplaatst zijn; van de veenkoepels naar een weg of waterloop.

In Waterland en Zaanstreek werd de ontginning niet van bovenaf gecoördineerd, wat ertoe geleid heeft dat de boerderijen niet altijd in een rij staan, dat de percelering veel onregelmatiger is dan in gebieden waar dit gezag wel heerste, en dat de dorpsgebieden een onregelmatige vorm hebben.

In de 12e en 13e eeuw is veel veen weggeslagen door stormvloeden, waardoor klei afgezet werd. In dezelfde periode zijn in Noord-Holland veel meren ontstaan omdat het veengebied binnen bereik van een zeegat lag en het zeewater de kleine stroompjes binnendrong en veranderde in grote meren. Als maatregel tegen de oprukkende zee, die door bodemverlaging steeds meer invloed kreeg in het veengebied, was een groot deel van Holland ten noorden van het IJ halverwege de 13e eeuw bedijkt (dijkringen) en beschermd tegen buitenwater. In het Utrechts-Hollands veengebied werden in dezelfde periode rivierdijken aangelegd.

Complexen landerijen werden omkaad, waarbinnen de grondwaterstand kunstmatig kon worden geregeld. Een probleem echter was de nog steeds actieve maaivelddaling. De polder kwam hierdoor steeds lager te liggen ten opzichte van het buitenwater en hierdoor kon het neerslag- en kwelwater steeds moeilijker geloosd worden. In de eerste helft van de 15e eeuw werd de windwatermolen voor het eerst toegepast, wat tot gevolg had dat het veengebied nu nog dieper ontwaterd kon worden. Later kon het water met behulp van een bovenkruier met scheprad ongeveer 1 meter opgevoerd worden. Toen in de 18e/19e eeuw eerst de schepradmolens werden vervijzeld, in de 19e eeuw het stoomgemaal werd uitgevonden en in de 20ste eeuw elektrische gemalen haar intrede deden, nam het vermogen om water op te voeren nog verder toe.

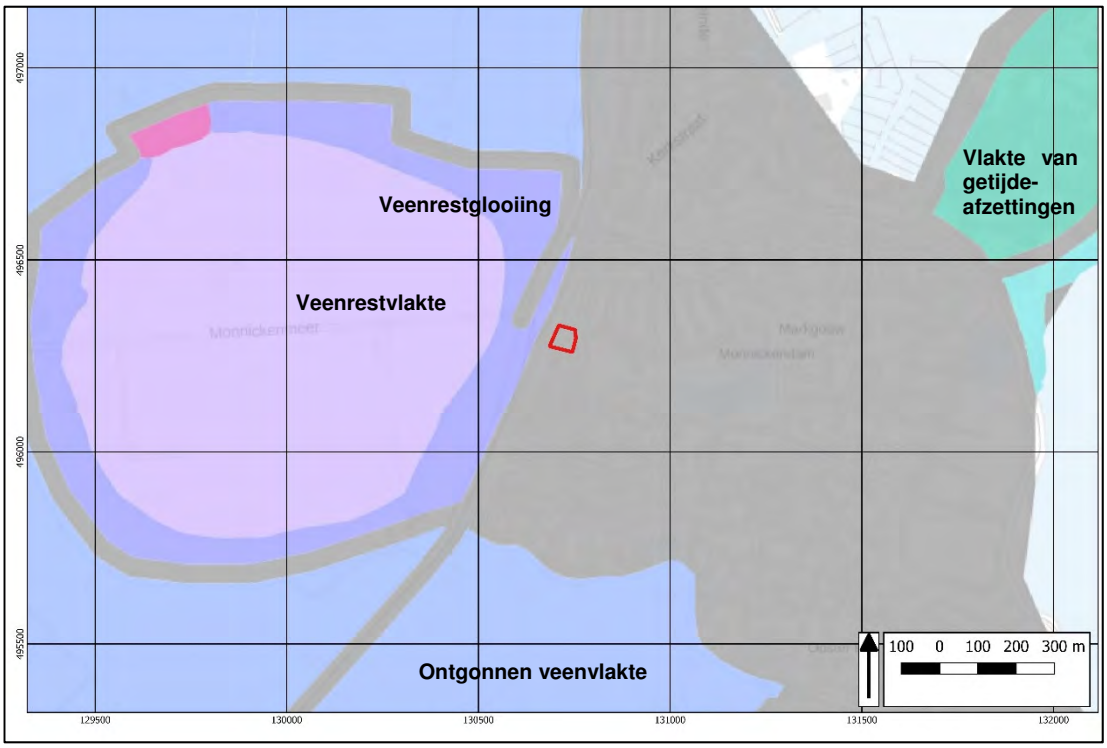
Ook werden vele meren in Noord-Holland kunstmatig drooggelegd voor de winning van land. Kenmerkend aan de 17e-eeuwse droogmakerijen is de zeer planmatige structuur en de stichting van buitenplaatsen in de droogmakerij. Na het midden van de 17e eeuw nam de drooglegging van Noord-Holland af en het duurde tot eind 18e eeuw voordat er nieuwe belangstelling was voor het winnen van land. Dit duurde tot circa 1950, toen besloten werd om de overige veenplassen niet meer te bedijken en droog te leggen. Dat het droogleggen van een veenplas slechts het begin van de ontwikkeling was, blijkt eruit dat daarna de restanten van het veen afgegraven moesten worden, dat er wegen aangelegd moesten worden voor een goede ontsluiting van het gebied en dat er weteringen en sloten gegraven moesten worden voor een goede waterhuishouding.

Op de geologische kaart[8] is er sprake van veen van de Formatie van Nieuwkoop (Ni1) en/of het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) op het Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk; veen op zeeklei en –zand (Ni2).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart[9] (zie Afbeelding 2) is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Ten westen van het plangebied komt een veenrestglooiing (3H61) voor met daarbinnen een veenrestvlakte (2M83). Ten oosten is sprake van een vlakte van getijde-afzettingen (2M72H) en ten zuiden is de ondergrond als ontgonnen veenvlakte (2M81ydk) gekarteerd.

[8] *www.grondwatertools.nl*
[9] *Archis3*

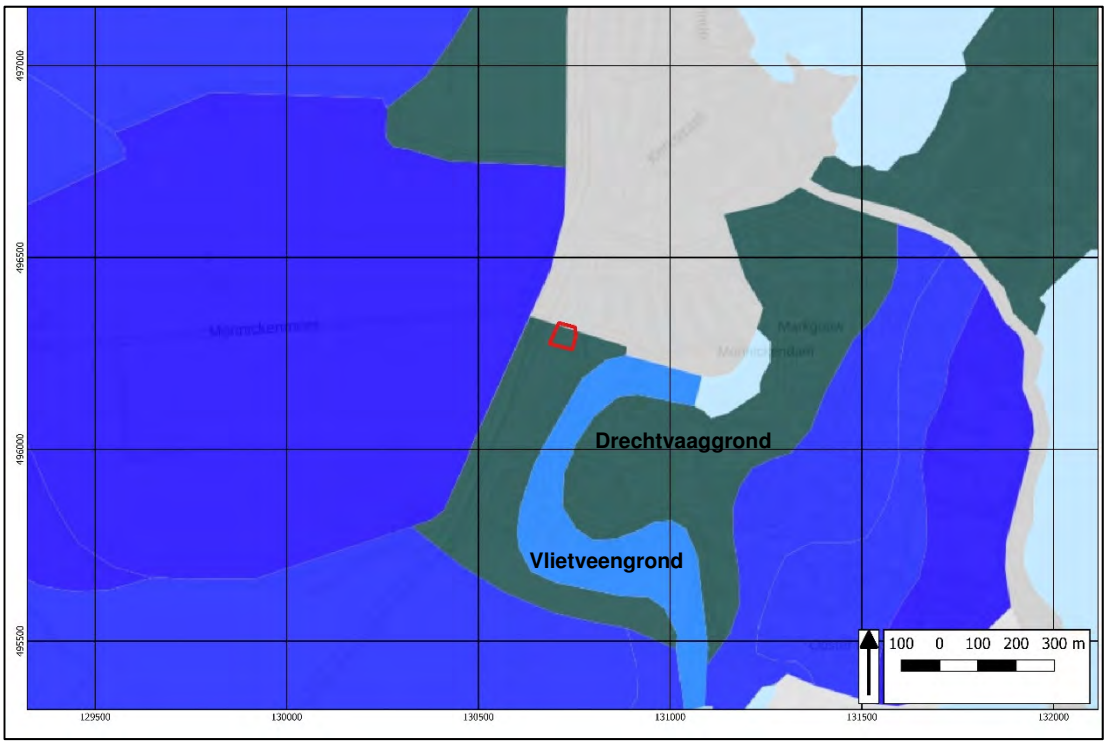


Afbeelding 2: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)

Bodem

Op de bodemkaart[10] (zie Afbeelding 3) is het plangebied gekarteerd als kalkarme drechtvaaggrond in zware klei, met profielverloop 1. Drechtvaaggronden bestaan uit een kleidek dat op een diepte tussen 40 en 80 cm-mv overgaat in een minimaal 40 centimeter dik, veelal eutroof veenpakket.

[10] *Archis3*



Afbeelding 3: Uitsnede uit de bodemkaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)

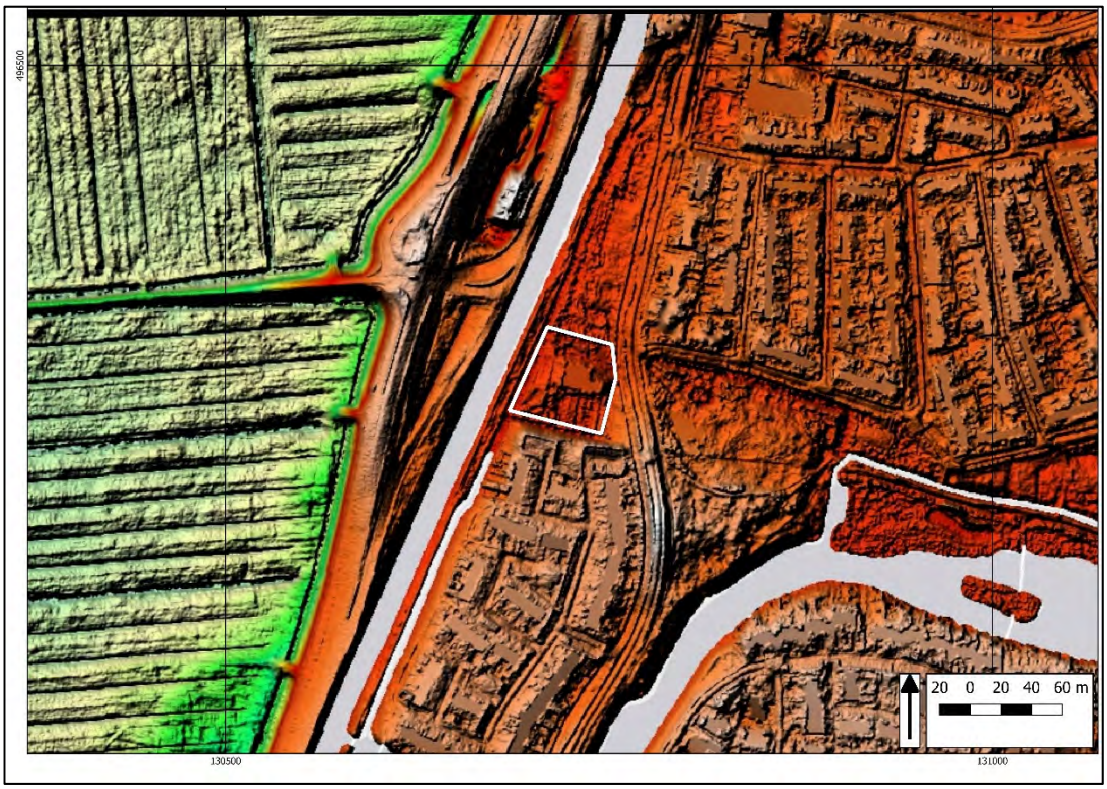
Grondwater

De grondwatertrap[11] is in het plangebied geclassificeerd als II. Daarbij is de gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) niet aangegeven. De gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) ligt tussen 50 en 80 cm-mv.

Hoogte

Het plangebied heeft op het Actueel Hoogtebestand Nederland[12] (zie Afbeelding 4) een maaiveldhoogte van circa 1,372 m-NAP. Binnen het plangebied zelf is nauwelijks verschil in hoogte van het maaiveld. Ten zuiden van het plangebied ligt de maaiveldhoogte op circa 0,451 m-NAP.

[11] *Maps.bodemdata.nl*
[12] *Archis3*



Afbeelding 4: Uitsnede uit de hoogtekaart met het plangebied in het witte kader (Bron: AHN2)

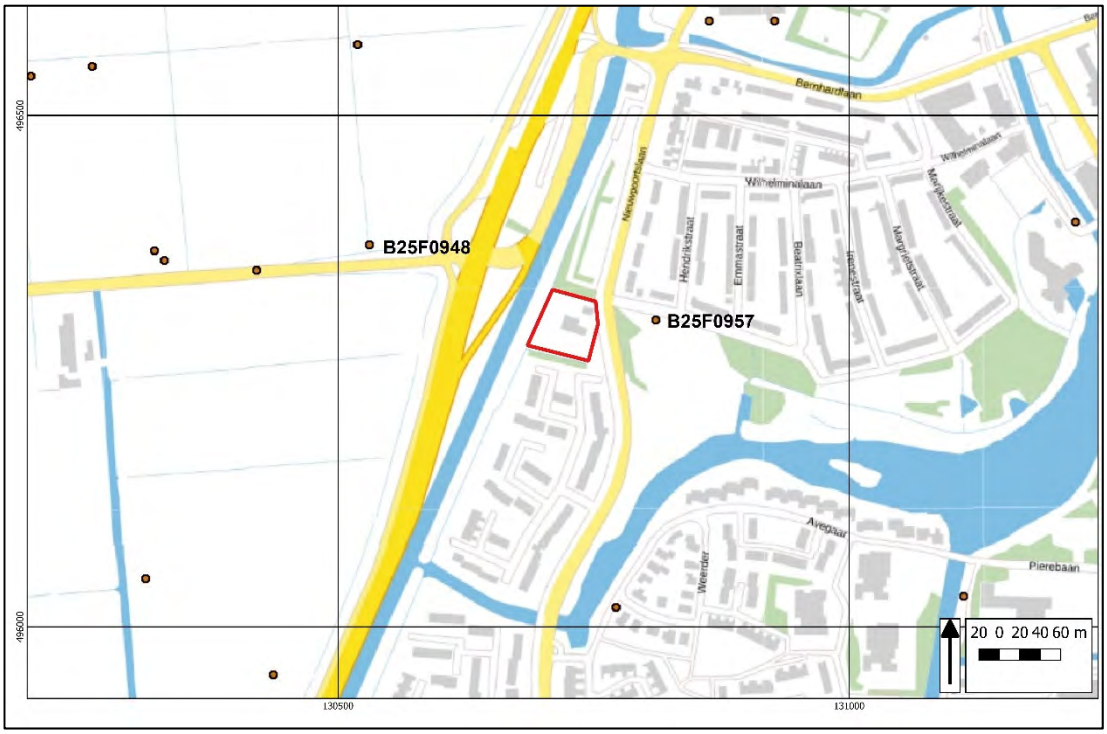
Bodemloket en Dinoloket

Het bodemloket[13] geeft inzicht in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit van de omgeving in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Voor het plangebied zijn geen vermeldingen opgenomen. Dat betekent dat er geen informatie voorhanden is en er nog geen bodemonderzoek heeft plaatsgevonden om de verontreiniging vast te stellen.

Uit de raadpleging van het Dinoloket[14] (zie Afbeelding 5) blijkt dat boring B25F0957 op 90 meter ten oosten van het plangebied gezet is. Tot 60 cm-mv is er sprake van zwak humeuze, zwak siltige klei van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. Daaronder is tot 420 cm-mv een pakket Hollandveen aangetroffen dat tussen 340-410 cm-mv doorsneden wordt door een zwak tot matig siltig kleipakket. Tussen 420-450 cm-mv is een laag zwak siltige gytja aangetroffen. Het gehele pakket wordt in het Dinoloket gerekend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. Tussen 450-780 cm-mv is een afwisseling van zwak siltige tot zwak zandige klei aangetroffen die overgaat in matig fijn, zwak kleiig zand (einde boring op 810 cm-mv). Dit zand- en kleipakket is gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer.

Boring B25F0948 is op 210 meter ten noordwesten van het plangebied geregistreerd. De maximale boordiepte bedraagt hier 400 cm-mv. Tot 140 cm-mv is er sprake van Hollandveen van de Formatie van Nieuwkoop, dat tussen 100-130 cm-mv doorsneden wordt door een pakket sterk humeuze, kleiige klei. Vanaf 140 cm-mv zijn de kleiafzettingen gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer. Deze klei is tot 200 cm-mv sterk humeus en kleiig en daaronder zwak siltig, kleiig en zandig.

[13] *www.bodemloket.nl*
[14] *https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens*



Afbeelding 5: Uitsnede uit de kaart met boringen met het plangebied in het rode kader (Bron: Dinoloket)

2.2 Historische ontwikkeling plangebied

Op de locatie waar een veenriviertje uitmondde in het Almere, ontstond Monnickendam. De naam verwijst naar de Friese monniken die zich in het gebied gevestigd hadden. De eerst vermelding dateert uit 1288 en stadsrechten werden in 1356 verleend. In de tijd die daarop volgde, breidde de stad uit. Er werd een kerk gebouwd, waarvan nu alleen de Speeltoren nog resteert, en er werd een ommuring aangelegd. Een bloeiperiode brak aan na 1575 en grote zeeschepen konden in de haven aanmeren. Zodoende kon handel gedreven worden met het Oostzeegebied. Gedurende de 18^{e} en 19^{e} eeuw stagneerde de groei van Monnickendam, maar de visverwerkingsbedrijven en de scheepsbouw bleven belangrijk.[15] Het huidige plangebied ligt in een 20ste-eeuwse uitbreidingswijk.

Het plangebied is ten westen van het voormalige Monnickemeer gelegen. In november 1863 werd begonnen met het droogleggen van het meer, waarna de Monnickenmeerpolder ontstond.

Informatie historische topografisch kaarten

Het plangebied is op de minuutplan[16] uit 1827 (zie Afbeelding 6) ten westen van de Trekvaart naar Monnickendam gelegen op perceel 166. Dit perceel is eigendom van J. van Rooy en is in gebruik als weiland. De eerste veranderingen in het plangebied zijn zichtbaar op de kaart van 1960 (zie Afbeelding 7), wanneer er ten zuiden van een uitbreidingswijk sprake is van de huidige bebouwing. Deze bebouwing dateert volgens het BAG-register uit 1957. Op de kaart van 1981 (zie Afbeelding 8) is zichtbaar dat ook ten westen van het plangebied een wijk ontstaan is. In het plangebied zelf is nu een bijgebouw weergegeven. Deze situatie is tot op heden niet veranderd.

[15] *https://waterlandsarchief.nl/verdieping/geschiedenis-van-regio-waterland/waterland/20-verdieping/geschiedenis-regio-waterland/810-monnickendam*
[16] *minuutplan Wormer en Engewormer, sectie C, blad 01 via http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl*



Afbeelding 6: Uitsnede uit het Verzamelplan van 1827 met de globale locatie van het plangebied binnen het rode kader (http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Afbeelding 7: Uitsnede uit de kaart van 1960 met het plangebied binnen het rode kader (www.topotijdreis.nl)



Afbeelding 8: Uitsnede uit de kaart van 1981 met het plangebied binnen het rode kader (www.topotijdreis.nl)

Bouwhistorische waarden

Op basis van topografische kaarten en het BAG-register is gebleken dat het plangebied pas vanaf 1957 bebouwd is geraakt. Dit is tevens de nu nog bestaande bebouwing. Bouwhistorische waarden worden derhalve in het plangebied niet verwacht. Wel is een bouwdossieronderzoek uitgevoerd om vast te kunnen stellen tot hoe diep de bodem verstoord is. Dit onderzoek is in juli 2019 uitgevoerd (zie ook bijlage 3). In het gemeentelijk archief is één bouwvergunning aangetroffen, waaruit gebleken is dat er ter plaatse van de boerderij gebruik is gemaakt van heipalen. Deze heipalen zijn gesitueerd onder funderingen die tot 0,50 cm-mv aanwezig zijn. De heipalen, waarvan het totale aantal onbekend is, hebben een diameter van circa 0,30 meter en reiken tot 9,00 m-mv. Voor het cunet van de boerderij is de ondergrond tot circa 0,50 cm-mv over een oppervlakte van circa 280 m² afgegraven. Op het terrein is tevens een open schuur met een oppervlakte van 75 m² aanwezig waarover geen bouwgegevens beschikbaar zijn. Verwacht wordt dat de verstoringdiepte ten behoeven van de palen op de hoeken van de schuur circa 0,50 m-mv bedraagt. Daarnaast zijn een septic tank en riolering gerealiseerd, waarvan de aanlegdiepte op meer dan 80 cm-mv geschat wordt. De exacte locatie van de septic tank en de riolering is onbekend.

Conclusie bouwdossieronderzoek

Door de aanleg van het bouwcunet van de boerderij is er over een oppervlakte van 280 m² een bodemverstoring tot 0,50 m-mv ontstaan. Ter plaatse van de heipalen met een diameter 0,30 m-mv reikt de verstoring per paal tot 9,00 m-mv. Daarnaast is er een verstoring opgetreden van 75 m² en vermoedelijk 0,50 m-mv door de bouw van de open schuur. In totaal is er sprake van een bodemverstoring tot 0,50 m-mv over een oppervlakte van 355 m² en onder de boerderij lokaal tot een diepte van 9,00 m-mv als gevolg van het slaan van heipalen.

Op basis van boringen in het Dinoloket en archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied blijkt dat de top van het Hollandveen onder de bodemverstoringen vanaf circa 60 cm-mv nog intact aanwezig kan zijn. Dit betekend dat alleen het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), dat tot circa 60 cm-mv verwacht wordt, verstoord is door eerdere bodemingrepen.

Tweede Wereldoorlog

De Tweede Wereldoorlog heeft geen noemenswaardige gevolgen gehad voor het plangebied. Het ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed[17] in een algemene bijna geheel Nederland omvattende zone, waar resten kunnen worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen. Er is derhalve een lage verwachting op archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog. Ten westen van het plangebied is de Stelling van Amsterdam aanwezig. Deze Nederlandse linie lag rond Amsterdam en bestond uit inundaties en forten.

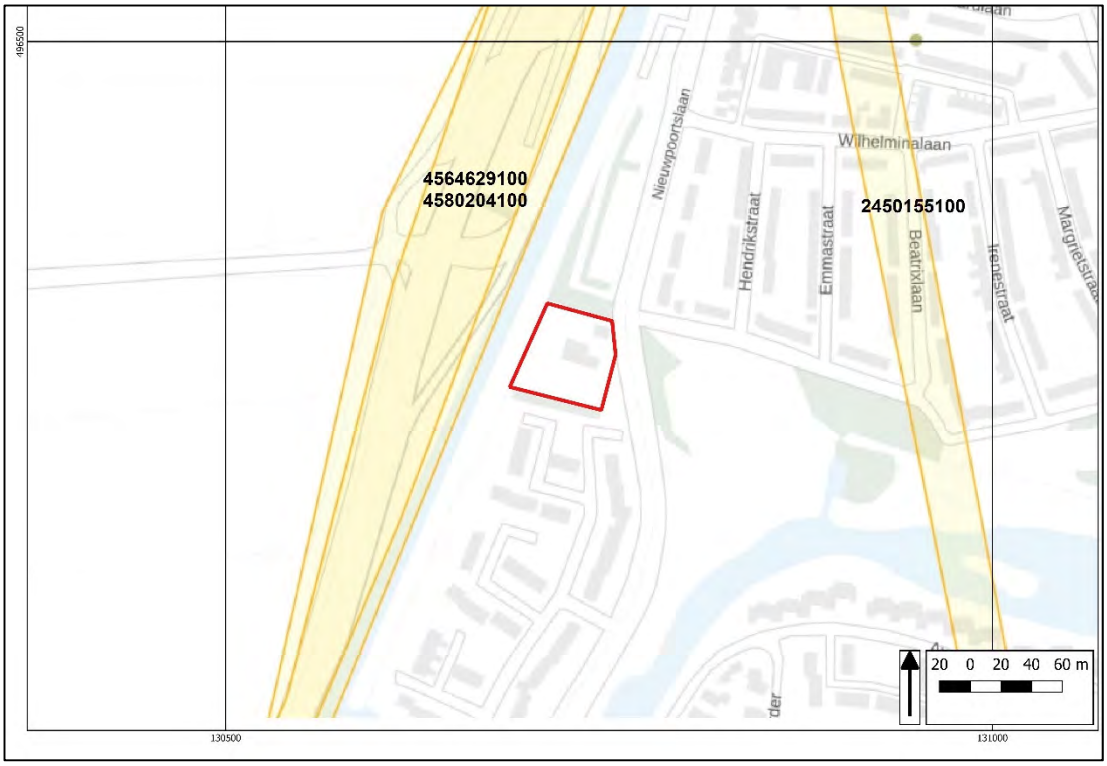
2.3 Archeologische waarden

Binnen het plangebied is niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd (zie Afbeelding 9). In de directe omgeving staan meerdere onderzoeken gemeld, die hieronder beschreven zullen worden.

- 4564629100: een door AnteaGroup uitgevoerd bureauonderzoek[18] voor een groot tracé ten zuiden van het plangebied, van de N247 tussen Amsterdam en Edam-Volendam. Voor het grootste deel van het onderzoeksgebied is een lage verwachting opgesteld wegens de ligging buiten de historische kernen van Monnickendam en Waterland. Bewoning was hier alleen op woonterpen mogelijk. Oudere resten zijn mogelijk als gevolg van veenontginningen verdwenen, waardoor ook voor de periode vóór de ontginningen een lage verwachting geldt.

[17] *www.dotkadata.com, www.ikme.nl*
[18] *Teekens, 2017*

- 4580204100: AnteaGroup heeft voor een deel van bovenstaand tracé een verkennend booronderzoek uitgevoerd.[19] Dit is ook het geval ter hoogte van het huidige plangebied, op een afstand van circa 105 meter ten zuiden ervan. In het onderzochte tracé is sprake van met klei of zand afgedekt veen (waarschijnlijk riet- of zeggeveen). In de meeste gevallen is de top van het veenpakket veraard en is het variërend tussen het maaiveld en 2,5 m-mv aangetroffen. Het veen betreft Hollandveen van de Formatie van Nieuwkoop. In een aantal boringen zijn getijde-afzettingen of zee-afzettingen aangetroffen. Ook zijn in een aantal boringen mogelijke lagen van huisterpen aangetroffen. Vanwege het ontbreken van een boorpuntenkaart en de boorstaten, is het niet mogelijk om te achterhalen wat de situatie nabij het huidige plangebied is.
- 2450155100: ten oosten van het plangebied heeft de gemeente Hoorn een bureauonderzoek uitgevoerd voor een groot tracé tussen Hoorn en Durgerdam. Het rapport is niet opgenomen in Archis3 of DansEasy. Het onderzoek had betrekking op de dijkversterking Hoorn-Amsterdam. Verwacht mag worden dat er voor het huidige plangebied geen aanvullende informatie opgenomen is, aangezien de in Archis3 ingetekende locatie niet overeenkomt met een dijk.



Afbeelding 9: Uitsnede uit de kaart met onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel en synthese

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

Het plangebied maakt deel uit van het bestemmingsplan 'Monnickendam Buiten de Vesting' uit 2012,[20] waarin het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 4' kent. Hiervoor geldt dat archeologisch vooronderzoek nodig is wanneer het plangebied groter is dan 2.500 m^2 en de bodem dieper dan 40 cm-mv geroerd wordt.

[19] *Visser en Van Tright, 2018*
[20] *www.ruimtelijkeplannen.nl*

Het plangebied werd pas vanaf de veenontginningen in de Middeleeuwen bewoonbaar, maar vanwege de ligging buiten de historische kern van Monnickendam wordt de kans op laatmiddeleeuwse en vroegnieuwetijdse bewoning in het plangebied klein geacht. Vanwege de hoge grondwaterstand zal bewoning alleen plaats hebben kunnen vinden op woonterpen of huisterpen, waarvoor in het plangebied op basis van de bestudering van het AHN geen aanwijzingen zijn gevonden. Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal is echter geen sprake van bebouwing vóór 1957 in het plangebied, dat vanaf dat moment onderdeel uitmaakt van de 20ste-eeuwse uitbreidingswijk van Monnickendam.

- *Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

Uit archeologisch onderzoek dat ten zuidwesten van het plangebied is uitgevoerd, blijkt dat er sprake is van klei of zand dat afgedekt wordt door veen. De top van het veenpakket (Hollandveen) is in de meeste gevallen veraard en is aangetroffen op een diepte variërend tussen het maaiveld en 2,50 m-mv. In een aantal boringen zijn getijde-afzettingen of zee-afzettingen aangetroffen. Een boring die in het Dinoloket ten oosten van het plangebied geregistreerd staat, geeft weer dat er tot 60 cm-mv sprake is van klei van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. Daaronder is tot 4,20 m-mv sprake van Hollandveen dat doorsneden wordt door een kleipakket. Onder het hollandveen is sprake van gytja dat tot 4,50 m-mv aanwezig is. Tussen 4,50-7,80 m-mv is een afwisseling van zwak siltige tot zwak zandige klei aanwezig dat overgaat in matig fijn, zwak kleiig zand (beide pakketten Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer).

Door de verkaveling en de sloten, de weg, de agrarische bewerking van de grond en de bouw van bebouwing, is er bodemverstoring opgetreden. Ter plaatse van de bebouwing reikt deze verstoring tot 0,50 m-mv en lokaal tot 9,00 m-mv als gevolg van heipalen.

- *Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?*

In het plangebied is vermoedelijk sprake van een ontgonnen veenvlakte. Het betreft in oorsprong een kalkarme drechtvaaggrond in zware klei. Archeologische sporen worden daarom vooral uit de periode vanaf de ontginningen (Middeleeuwen) verwacht, omdat het plangebied daarvoor te nat en daardoor niet erg geschikt voor permanente bewoning was. De verwachte spoor- en vondstdichtheid wordt als laag ingeschat.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in Tabel 2. Indien er archeologische vindplaatsen aanwezig zijn in het plangebied, dan komen deze direct in of onder de antropogene lagen voor, in de oorspronkelijke bouwvoor en de top van het Hollandveen vanaf 60 cm-mv.

Tabel 2: Archeologische verwachting

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede Wereldoorlog	Laag	Crashlocaties, veldgraven en onderduikholen	In of direct onder de bouwvoor tot circa 60 cm-mv
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Middelhoog	Restanten van oude ontginningen, verkavelingen, sloten, daliegaten	In of direct onder de bouwvoor (vanaf 30 cm-mv) en de top van het Hollandveen (vanaf circa 60 cm-mv)
Vroege Middeleeuwen, Romeinse Tijd, IJzertijd	Laag	Veengebied	Hollandveen, vanaf circa 60 cm-mv
Paleolithicum – Bronstijd	Middelhoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen	In de afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer (vanaf 450 cm-mv) en in de top van de pleistocene afzettingen (diepte onbekend)

- *Is aanvullend onderzoek noodzakelijk?*

Vooralsnog is het onbekend waar de vervangende nieuwbouw plaats zal vinden. Indien deze nieuwbouw op exact dezelfde locatie als de huidige bebouwing gerealiseerd wordt en de bodem niet dieper dan de al bestaande bodemverstoring van 0,50 m-mv zal reiken, wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren. Indien de verstoringen dieper dan 0,50 m-mv plaatsvinden of wanneer de vervangende nieuwbouw buiten de contouren van de huidige bebouwing gerealiseerd wordt, adviseren wij om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. Door middel van een verkennend booronderzoek kan de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem getoetst worden.

Voorafgaand aan het verkennend booronderzoek is een Plan van Aanpak opgsteld.[21]

[21] *Woolschot en Van der Kuijl, 2019.*

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

Op 27 augustus 2019 zijn door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog/ senior KNA prospector) ter plaatse van het plangebied in totaal 6 verkennende boringen gezet. Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 4.1, BRL SIKB protocol 4003 en de eisen zoals opgesteld in het PvA[22]. In afwijking van het PvA zijn echter 6 boringen gezet in plaats van 5, omdat boring 4 voortijdig op een diepte van 30 cm-mv op beton gestuit is. De boringen zijn geplaatst met een edelmanboor met een boordiameter van 7 cm tot 100 cm-mv en een 3 cm guts vanaf 100 cm-mv. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetwiel en zijn ingemeten met GPS. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Alle afzonderlijke bodemlagen zijn droog gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm (zand) of versneden/verbrokkeld (klei en veen) en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem
Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 4. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 5. De opbouw van de bodem is uniform en kan als volgt weergegeven worden (zie Tabel 3):

Tabel 3: Bodemopbouw in het plangebied Nieuwpoortslaan 49 Monnickendam (boring 2)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	Gras	
10-45	Grijsbruin gevlekte zandige klei, kalkloos	Ap1; bouwvoor (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren)
45-450	Bruin veen met veel rietresten	C1; Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop)

Interpretatie:
Vanaf het maaiveld, dat bestaat uit een graszode of bosstrooisel, is tot op een diepte van minimaal 40 (boring 1) en maximaal 60 cm-mv (boring 3) sprake van een moderne bouwvoor die bestaat uit bruingrijze, gevlekte, kalkloze, zandige klei. Met een scherpe of geleidelijke overgang gaat de bouwvoor over in het onderliggende natuurlijke (donker)bruine rietveenpakket. Dit veenpakket komt tot de maximale boordiepte van 450 cm-mv (boring 2) voor en wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. De top van het veen is in geen van de boringen veraard.

Beantwoording onderzoeksvragen

1. *Wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?*

[22] *Woolschot en Van der Kuijl, 2019*

De natuurlijke, onbewerkte afzetting in het plangebied bestaat uit een onveraard rietveenpakket (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen). Dit veenpakket is vanaf minimaal 40 cm-mv (boring 1) en maximaal 60 cm-mv (boring 3) aanwezig en komt in alle boringen (maximale boordiepte 450 cm-mv) tot het einde van de boring voor. Boven het veen is een kleipakket aangetroffen waarin de moderne bouwvoor ontwikkeld is. Dit kleipakket wordt tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren gerekend.

Deze bodemopbouw bevestigd de verwachting dat het plangebied in een ontgonnen veengebied gelegen is. Vóór de ontginning van het gebied in de Middeleeuwen is het plangebied te nat geweest voor bewoning. Tevens is de top van het veen niet veraard, wat erop duidt dat het gebied niet lang genoeg droog heeft gelegen om een bodem te kunnen vormen. In overeenstemming met de resultaten van het bureauonderzoek (aardwetenschappelijke gegevens en AHN-analyse) zijn er tijdens het booronderzoek geen antropogene ophooglagen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een huisterp. De huidige bouwvoor is ontstaan in kalkloze mariene afzettingen die tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren worden gerekend. In overeenstemming met de bodemkaart kan de bodem getypeerd worden als een kalkloze drechtvaaggrond.

2. *Wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringslagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?*

Zie hiervoor het antwoord op vraag 1. Anders dan de moderne bouwvoor zijn er in het plangebied geen antropogene lagen of ophogingslagen aangetroffen. De natuurlijke ondergrond is vanaf minimaal 40 en maximaal 60 cm-mv aangetroffen.

3. *Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*

Anders dan de moderne bouwvoor is er in het plangebied geen sprake van afdekkende lagen. De bouwvoor komt vanaf 10 cm-mv voor, onder de graszode of bosstrooisellaag, en reikt tot minimaal 40 cm-mv en maximaal 60 cm-mv. De dikte van deze laag bedraagt daarmee minimaal 30 en maximaal 50 centimeter.

4. *Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), gaafheid en dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?*

De bouwvoor is ontstaan in een zandig kleipakket dat is geclassificeerd als het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk en betreft daarmee holocene mariene afzettingen. Het pakket is kalkloos afgezet.

5. *Wat is de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen?*

Tijdens het onderzoek is geen puin aangetroffen in de bodem.

6. *Tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring en wat is de ouderdom van deze verstoring?*

De recente bodemverstoringen reiken tot minimaal 40 en maximaal 60 cm-mv en zijn ontstaan als gevolg van het landgebruik in het recente verleden.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Bureau- en bouwdossieronderzoek

Het plangebied werd pas vanaf de veenontginningen in de Middeleeuwen bewoonbaar, maar vanwege de ligging buiten de historische kern van Monnickendam wordt de kans op laatmiddeleeuwse en vroegnieuwetijdse bewoning in het plangebied klein geacht. Vanwege de hoge grondwaterstand zal bewoning alleen plaats hebben kunnen vinden op woonterpen of huisterpen, waarvan op basis van het AHN in het plangebied geen aanwijzingen zijn gevonden. Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal is echter geen sprake van bebouwing vóór 1957 in het plangebied, dat vanaf dat moment onderdeel uitmaakt van de 20ste-eeuwse uitbreidingswijk van Monnickendam.

Door de aanleg van het bouwcunet van de boerderij is er over een oppervlakte van 280 m² een bodemverstoring van 0,50 m-mv ontstaan. Ter plaatse van de heipalen met een diameter 0,30 cm reikt de verstoring per paal tot 9,00 m-mv. Daarnaast is er een verstoring opgetreden over een oppervlakte van 75 m² en vermoedelijk 0,50 m-mv door de bouw van de open schuur. In totaal is er sprake van een bodemverstoring tot 0,50 m-mv over een oppervlakte van 355 m² en onder de boerderij lokaal tot 9,00 m-mv als gevolg van het aanbrengen van heipalen.

Op basis van boringen in het Dinoloket en archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied blijkt dat de top van het Hollandveen onder de bodemverstoringen vanaf circa 60 cm-mv nog intact aanwezig kan zijn. Dit betekend dat alleen het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), dat tot circa 60 cm-mv verwacht wordt, verstoord is door de eerdere bodemingrepen.

Booronderzoek

In het plangebied is sprake van een bouwvoor die ontstaan is in het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk). Daaronder is een pakket onveraard rietveen aanwezig die tot de maximale boordiepte van 450 cm-mv aangetroffen is. Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat het plangebied in het verleden vermoedelijk ongeschikt is geweest voor menselijke bewoning. In het veen heeft geen bodemvorming plaatsgevonden en antropogene ophooglagen (huisterpen) ontbreken eveneens. Hoewel dit niet het doel was van het verkennend booronderzoek, zijn tijdens het veldwerk de afzonderlijke bodemlagen geïnspecteerd op archeologische indicatoren. Deze zijn niet aangetroffen.

4.2 Selectieadvies

Hamaland Advies adviseert om het plangebied op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek vrij te geven voor de voorgenomen bodemingrepen. Het plangebied is in het verleden zeer nat geweest en is daardoor ongeschikt geweest voor permanente bewoning. De kans dat met de geplande bodemingrepen archeologische waarden verloren gaan, wordt gering geacht.

4.3 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *"Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister*". Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de verantwoordelijke ambtenaar van de Gemeente Waterland (mw. M. Leeverink).

Gebruikte literatuur

Rapporten

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus.* Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's.* Assen

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland).

Haartsen, A. en C. ten Oever-van Dijk, 2001. *Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Holland. De cultuurhistorie van Waterland en Zaanstreek (inclusief Beemster en Schermer).* Provincie Noord-Holland.

Kuipers S.F., 1991. *Bodemkunde*, Culemborg

Soonius, C.M., D. Bekius en S. Molenaar, 2001. *Streekplan Noord-Holland Zuid, provincie Noord-Holland; een archeologisch bureauonderzoek.* RAAP-Rapport 709.

Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977; *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. Wageningen en Haarlem.

Stol, T. 1997. Het agrarisch veenlandschap, in: S. Barends (red.), *Het Nederlandse landschap. Een historisch/geografische benadering*, 37-46.

Teekens, P.C., 2017. *Bureauonderzoek. Doorstromingsmaatregelen en Groot Onderhoud N247 Amsterdam – Edam-Volendam tussen hm 29.2 – 31.65 en 34,9-43.35.* AnteaGroup Archeologie 2017/135.

Tol, drs. A. et al., 2012; *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: Verkennend booronderzoek*, 4 december 2012, versie 2.0 vastgesteld door het CCvD Archeologie. Gouda.

Visser, D. en R. van Trigt, 2018. *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen. Doorstromingsmaatregelen N235-N247 en Groot Onderhoud N247 km 29.20-31.35 en km 36.80-43.35.*

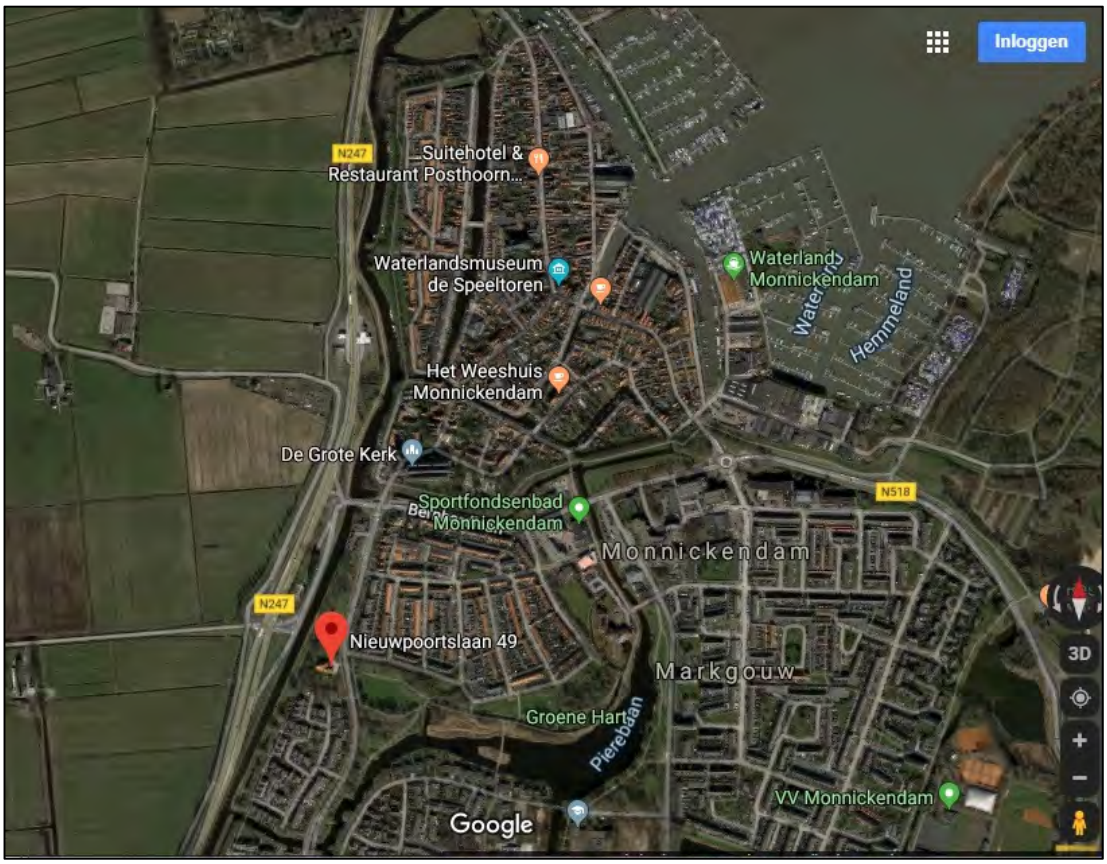
Geraadpleegde websites

http://zoeken.cultureelerfgoed.nl; Archis3 voor informatie over vondsten, onderzoeken, Bonneblad, minuutplan 1811-1932 en OAT, geomorfologie, bodem, grondwater, RD-coördinaten, hoogtekaart, kadaster, luchtfoto 2009
https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/ voor doen van melding
www.topotijdreis.nl voor informatie historische kaarten vanaf 1845
www.dans.easy.nl voor rapporten
www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen
www.bodemloket.nl voor bodemkwaliteitsgegevens
http://www.ikme.nl voor de kaart van militair erfgoed

BIJLAGEN

Bijlage 1: Locatie plangebied bij de rode ballon (bron: opdrachtgever)

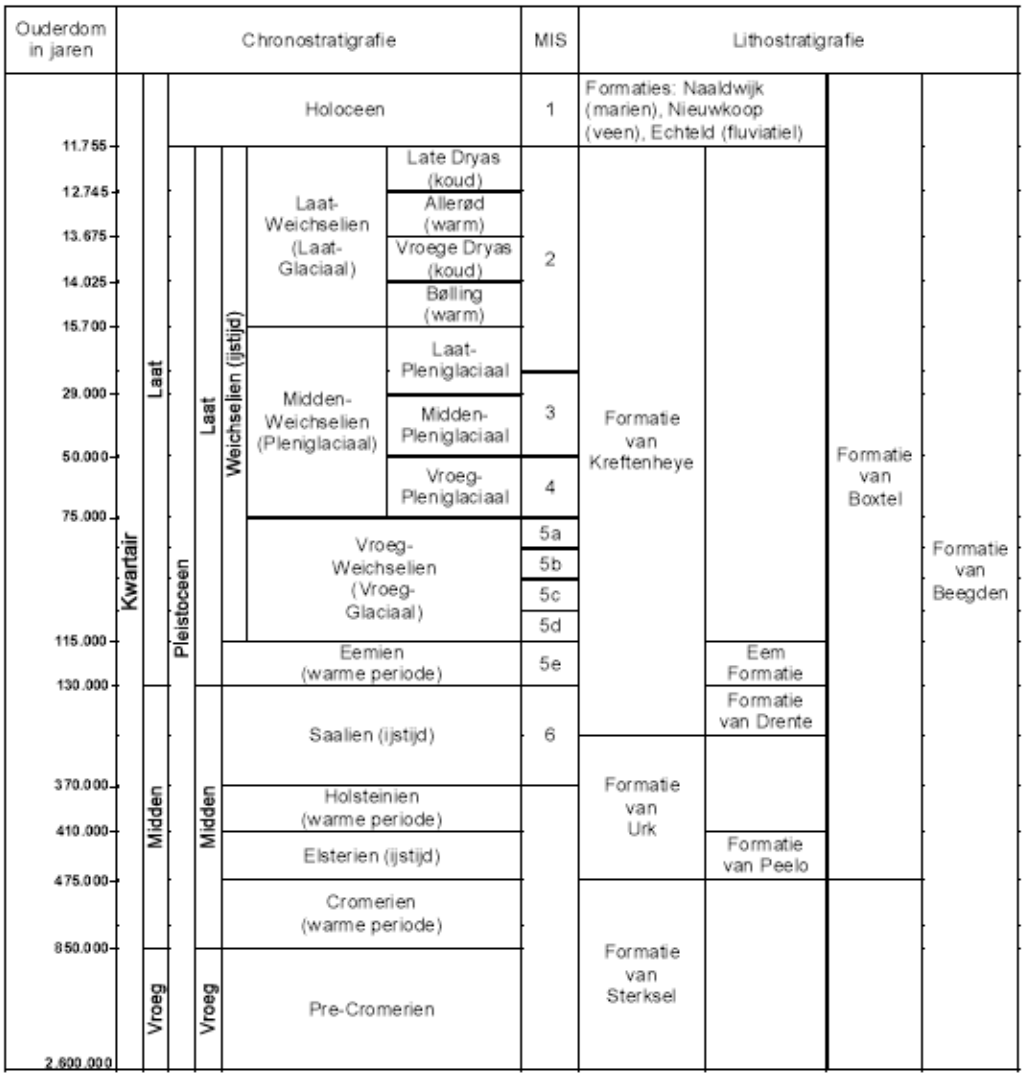
© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933



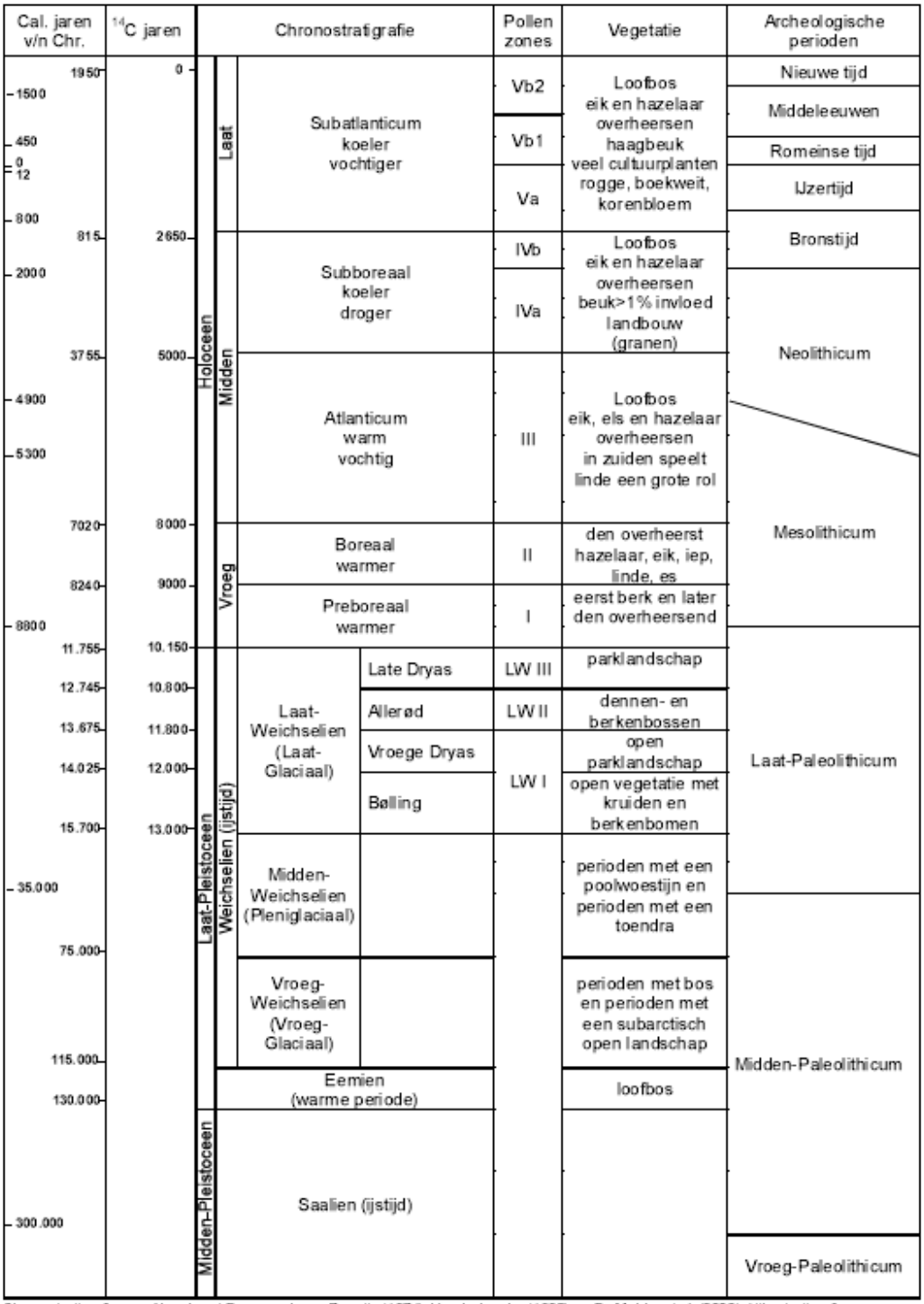
© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Bijlage 2: Overzicht van archeologische en geologische perioden

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933



© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933



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

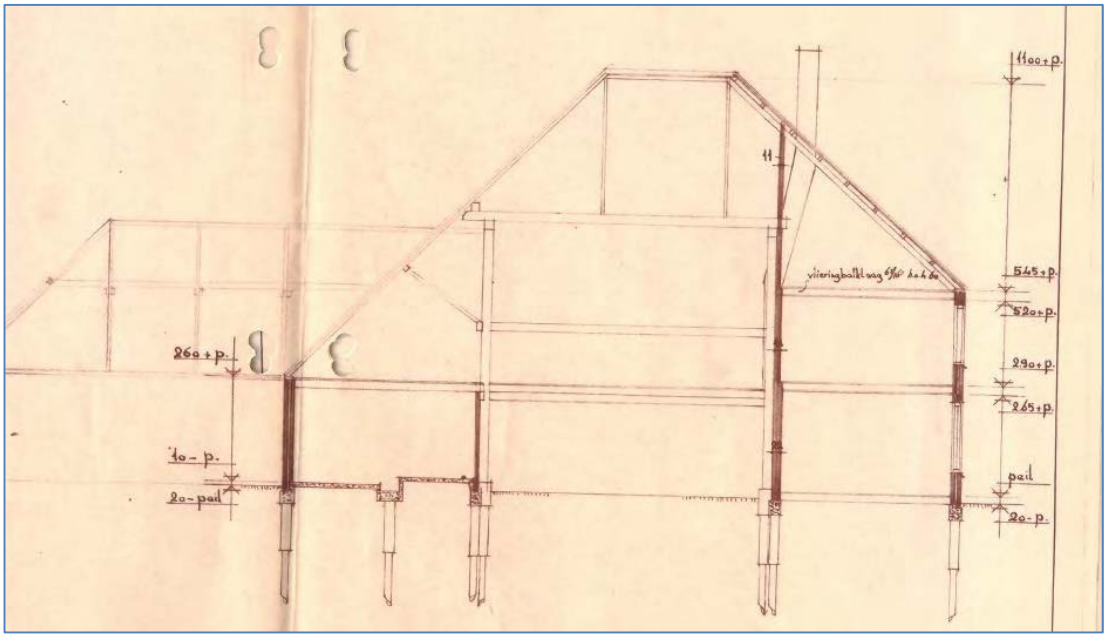
© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Bijlage 3: Bouwdossieronderzoek

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Tijdens bouwdossieronderzoek in juli 2019 is met behulp van Elly Lof, medewerker studiezaal en beheer van het Waterlands Archief, vast komen te staan dat er slechts één bouwvergunning voor deze locatie beschikbaar is in het Waterlands Archief. Dit archief bewaart de bouwvergunningen van vóór 1991. Bij de gemeente, die de bouwvergunningen vanaf 1991 beheert, heeft de heer Nick Blok aan mevrouw Hetty Pieter van team vergunningen aangegeven dat er geen bouwvergunningen beschikbaar zijn voor deze locatie. Op hun verzoek is contact opgenomen met de Regiodienst IJmond voor eventuele milieuvergunningen die inzicht zouden kunnen geven in de bouwkundige staat van de inrichting. De heer De Jong heeft aangegeven geen informatie over deze locatie beschikbaar te hebben.

De enige bouwvergunning voor het plangebied is op 6 maart 1957 vergund voor de oprichting van de boerderij met aangebouwde stal. De aanvraaggegevens en de doorsnedetekening geven aan dat er onder het gebouw heipalen van 9 meter en circa Ø0,30 meter zijn aangebracht op een fundering die 0,50 m-mv ligt (zie Afbeelding 10). Er is niet bekend hoeveel heipalen aanwezig zijn. Het gehele cunet van de boerderij van circa 280 m² is ontgraven tot 0,50 m-mv.



Afbeelding 10: doorsnedetekening van de boerderij op de bouwvergunning van 6 maart 1957 (Waterlands Archief)

Tevens is er een septic tank en een riolering naar de sloot aangelegd. De locatie en diepte hiervan wordt niet in de stukken aangegeven, maar de aanlegdiepte zal dieper zijn dan 0,80 m-mv.

Op de luchtfoto en streetview en bij locatiebezoek is ten noorden van de boerderij een open schuur met een oppervlakte van 75 m² geconstateerd die opgetrokken is van golf- en asbestplaten, waarvan in het archief geen bouwvergunning aangetroffen is. De bodem ter plaatse is door open verharding in de schuur en door palen op de hoeken van de schuur, verstoord geraakt tot op onbekende diepte. Verwacht mag worden dat de verstoringsdiepte minimaal 0,50 m-mv zal zijn. Er wordt ook verwacht dat voor deze (lichte) constructie geen heipalen zijn gebruikt.

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933



Afbeelding 11: Overzicht van de straatzijde van de boerderij en de open schuur (Streetview)

Conclusie verstoringsdiepte

Door aanleg van het bouwcunet van de boerderij is er over een oppervlakte van 280 m² een bodemverstoring van tot 0,50 m-mv ontstaan. Als gevolg van het aanbrengen van de heipalen met een diameter van 0,30 cm is er per paal sprake van een verstoring tot 9,00 m-mv. Daarnaast is er een verstoring opgetreden van 75 m² en vermoedelijk 0,50 m-mv door de realisatie van de open schuur.

In totaal is er over een oppervlakte van 355 m² een bodemverstoring tot 0,50 m-mv ontstaan en onder de boerderij reikt deze verstoring lokaal door heipalen tot 9,00 m-mv.

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Bijlage 4: Boorpuntenkaart

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Project : BO, BDO en IVO Plangebied Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/192404



© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Bijlage 5: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

SMART

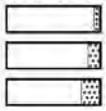
Boorstatenlegenda

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind

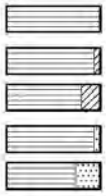


Grind als toevoeging

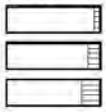


Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

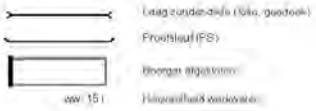
Veen



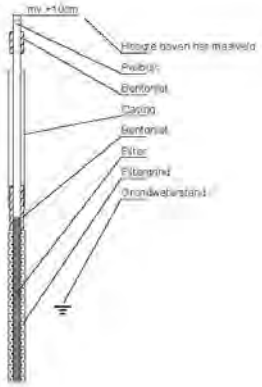
Veen als toevoeging



Laagaanduidingen

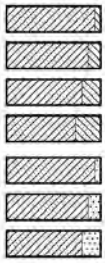


Peilbuizen

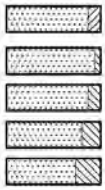


Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei



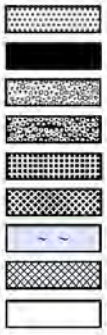
Zand



Leem



Bijzondere lagen



Monsters



Detectie

Olie/water-reactie

1 = zwak
2 = matig
3 = sterk
4 = vrij

PID waarden

< 0,2 ppm
0,2 - 1,0 ppm
1,0 - 2,0 ppm
2,0 - 10 ppm
> 10 ppm

getekend volgens NEN 5104

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Bijlage 6: Coördinaten boorpunten

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Boring	***X-/Y-coördinaten***
1	130.731 / 496.317
2	130.708 / 496.311
3	130.694 / 496.280
4	130.735 / 496.268
5	130.721 / 496.271
6	130.719 / 496.287

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Bijlage 7: Overzichtsfoto’s van het plangebied ten tijde van het veldwerk

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933





© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933



© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Bijlage 12 Archeologisch onderzoek 2022

Bureauonderzoek, Bouwdossieronderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam, Gemeente Waterland



Opdrachtgever
SGS Search
Mw. K. van Veen
Meerstraat 2 – 5473 AA Heeswijk (N.Br.)
0882-146804
Karin.vanveen@sgs.com

Projectnummer
192404

Kenmerk
DWS/DIR/HAMA/192404

Eindredactie/kwaliteitscontrole	Paraaf	Datum
Drs. E.E.A. van der Kuijl		21-06-2022

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Colofon

Opdrachtgever	SGS Search
Project	Bureauonderzoek, Bouwdossieronderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam
Projectnummer	192404
Titel	Bureauonderzoek, Bouwdossieronderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam, Gemeente Waterland
Datum en versie	21-06-2022, versie 1.4 (concept)
Auteurs	D. Woolschot MSc, ing. R. de Graaf (bouwdossieronderzoek) en drs. E.E.A. van der Kuijl
Kwaliteitscontrole	Drs. E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	*Luchtfoto met het plangebied binnen het rode kader (maps.google.nl)*

Inhoud

Samenvatting 4
1. Inleiding 6
1.1 Inleiding en onderzoekskader 6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek 7
1.3 Werkwijze 7
1.4 Beleidskaders 7
1.5 Administratieve gegevens 10
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel 11
2.1 Landschapsgenese 11
2.2 Historische ontwikkeling plangebied 15
2.3 Archeologische waarden 18
2.4 Archeologisch verwachtingsmodel en synthese 19
3 Booronderzoek 22
3.1 Werkwijze Booronderzoek 22
3.2 Resultaten 22
4 Conclusie en aanbeveling 24
4.1 Conclusie 24
4.2 Selectieadvies 24
4.3 Voorbehoud 24
Gebruikte literatuur 26
Rapporten 26
Geraadpleegde websites 26
BIJLAGEN 27

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van SGS Search een archeologisch bureauonderzoek, bouwdossieronderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam, gemeente Waterland. Aanleiding voor het onderzoek is de geplande sloop van de bestaande bebouwing en de vervangende nieuwbouw. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 3.302 m². In juni 2022 is vanuit de opdrachtgever het verzoek gekomen om het plangebied uit te breiden met 266,5 m² (verkochte gemeentegronden). Door de uitbreiding bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 3.568,5 m². De toekomstige verstoringsdiepte is nog niet bekend, maar zal naar verwachting minstens 80 cm-mv bedragen (vorstvrij funderen).

Het plangebied maakt deel uit van het bestemmingsplan 'Monnickendam Buiten de Vesting' uit 2012, waarin het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 4' kent. Hiervoor geldt dat archeologisch vooronderzoek nodig is wanneer het plangebied groter is dan 2.500 m^2 en de bodem dieper dan 40 cm-mv geroerd wordt. Vanwege de overschrijding van de onderzoeksgrenzen is door Hamaland Advies een KNA conform bureauonderzoek conform protocol BRL SIKB 4002 en het Normblad archeologisch vooronderzoek (versie 1.2) uitgevoerd, waarbij een archeologische verwachtingsmodel is opgesteld.

Conclusie bureau- en bouwdossieronderzoek

Het plangebied werd pas vanaf de veenontginningen in de Middeleeuwen bewoonbaar, maar vanwege de ligging buiten de historische kern van Monnickendam wordt de kans op laatmiddeleeuwse en vroegnieuwetijdse bewoning in het plangebied klein geacht. Vanwege de hoge grondwaterstand zal bewoning alleen plaats hebben kunnen vinden op woonterpen of huisterpen, waarvoor in het plangebied op basis van het AHN geen aanwijzingen zijn gevonden. Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal is echter geen sprake van bebouwing vóór 1957 in het plangebied, dat vanaf dat moment onderdeel uitmaakt van de 20ste-eeuwse uitbreidingswijk van Monnickendam.

Door de aanleg van het cunet van de boerderij is er een bodemverstoring van 280 m² en 0,50 m-mv ontstaan. Ter plaatse van de heipalen met een diameter 0,30 cm reikt de verstoring per paal tot 9,00 m-mv. Daarnaast is er een verstoring opgetreden over een oppervlakte van 75 m² en vermoedelijk tot een diepte van 0,50 m-mv door de bouw van de open schuur. In totaal is er sprake van 355 m² aan bodemverstoring tot een diepte van 0,50 m-mv en onder de boerderij lokaal tot 9,00 m-mv als gevolg van het aanbrengen van heipalen.

Op basis van boringen in het Dinoloket en archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied blijkt dat de top van het Hollandveen onder de bodemverstoringen vanaf circa 60 cm-mv nog intact aanwezig kan zijn. Dit betekend dat alleen het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), dat tot circa 60 cm-mv verwacht wordt, verstoord is.

Conclusie booronderzoek

In het plangebied is sprake van een bouwvoor die ontstaan is in het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk). Daaronder is een pakket onveraard rietveen aanwezig die tot de maximale boordiepte van 450 cm-mv aangetroffen is. Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat het plangebied in het verleden vermoedelijk ongeschikt is geweest voor menselijke bewoning. In het veen heeft geen bodemvorming plaatsgevonden en antropogene ophooglagen (huisterpen) ontbreken eveneens. Hoewel dit niet het doel was van het verkennend booronderzoek, zijn tijdens het veldwerk de afzonderlijke bodemlagen geïnspecteerd op archeologische indicatoren. Deze zijn niet aangetroffen.

Selectieadvies

Hamaland Advies adviseert om het plangebied op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek vrij te geven voor de voorgenomen bodemingrepen. Het plangebied is in het

verleden zeer nat geweest en is daardoor ongeschikt geweest voor permanente bewoning. De kans dat met de geplande bodemingrepen archeologische waarden verloren gaan, wordt gering geacht.

Voorbehoud

Het uitgevoerde bureauonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister*”. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de verantwoordelijke ambtenaar van de Gemeente Waterland (namens gemeente Waterland, mevrouw M. Leeverink).

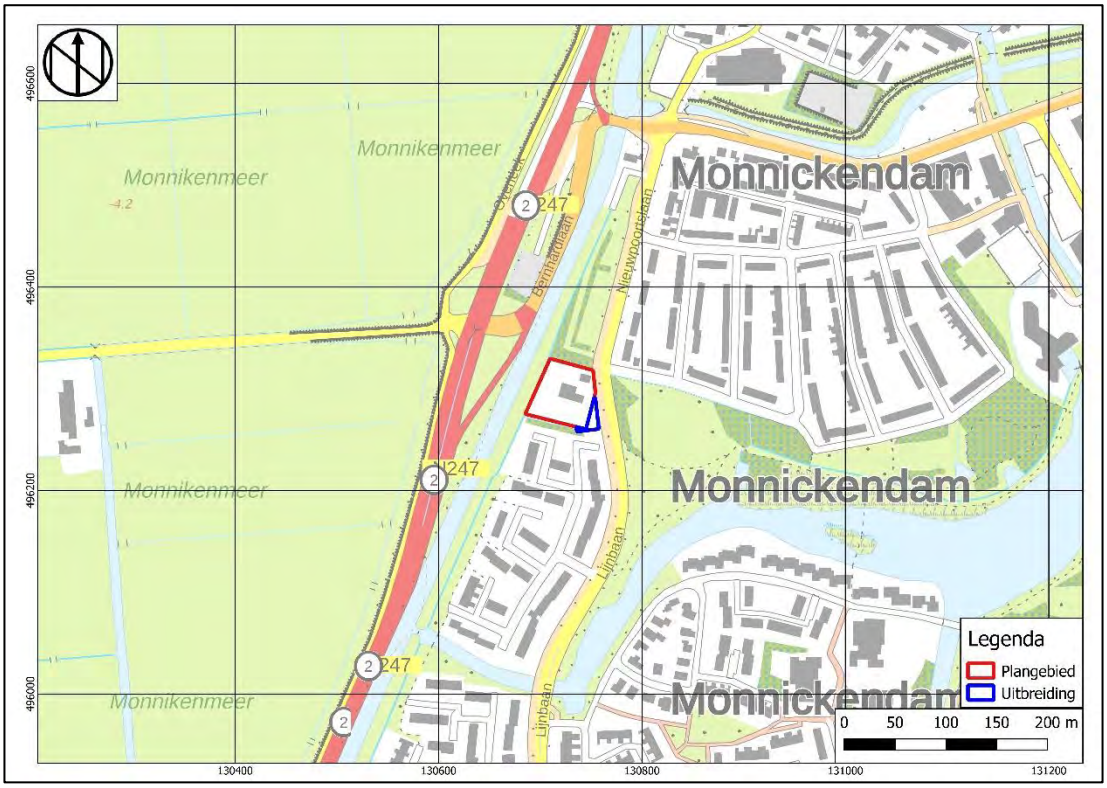
1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van SGS Search een archeologisch bureauonderzoek, bouwdossieronderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam, gemeente Waterland (zie Afbeelding 1). Aanleiding voor het onderzoek is de geplande sloop van de bestaande bebouwing en de vervangende nieuwbouw. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 3.302 m². In juni 2022 is vanuit de opdrachtgever het verzoek gekomen om het plangebied uit te breiden met 266,5 m² (verkochte gemeentegronden). Door de uitbreiding bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 3.568,5 m². De toekomstige verstoringsdiepte is nog niet bekend, maar zal naar verwachting minstens 80 cm-mv bedragen (vorstvrij funderen).

Het plangebied maakt deel uit van het bestemmingsplan 'Monnickendam Buiten de Vesting' uit 2012,[1] waarin het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 4' kent. Hiervoor geldt dat archeologisch vooronderzoek nodig is wanneer het plangebied groter is dan 2.500 m^2 en de bodem dieper dan 40 cm-mv geroerd wordt. Vanwege de overschrijding van de onderzoeksgrenzen is door Hamaland Advies een KNA conform bureauonderzoek conform protocol BRL SIKB 4002 en het Normblad archeologisch vooronderzoek (versie 1.2) uitgevoerd, waarbij een archeologische verwachtingsmodel is opgesteld.

Het bevoegd gezag, Gemeente Waterland (mevrouw M. Leeverink), zal de resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek en de aanbevelingen uit deze rapportage toetsen.



Afbeelding 1: Topografische kaart met plangebied binnen het rode en blauwe kader (Bron: Pdok)

[1] www.ruimtelijkeplannen.nl

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.
De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden of een nader onderzoek door middel van boringen of proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn of niet.

- Is aanvullend veldonderzoek door middel van boringen en/of proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

Op basis van de antwoorden op deze vragen zal een voorstel worden gedaan of en welk vervolgonderzoek noodzakelijk is.

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. afbakenen Plan- en plangebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01);
2. beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
3. beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen (KNA LSO3);
4. beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke kenmerken (KNA LSO4);
5. het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5);
6. het opstellen van een standaardrapport (KNA LS06)

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het onderzoek zijn ontleend aan:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland
- geomorfologische, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- cultuurhistorische hoofdstructuur van de Provincie Noord-Holland;
- archeologische rapporten en publicaties;
- relevante archeologische rapporten en publicaties.

Deze bronnen zijn geraadpleegd vanwege hun traceerbare gegevens en beschikbaarheid via het internet. Zie voor de specificatie van deze bronnen de voetnoten in de tekst, de literatuurlijst voor rapporten en geraadpleegde websites.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valletta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010).

Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek; karterende fase (IVO-O).

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet

Provinciaal Beleid

De provincie is vanuit de Ontgrondingwet (artikel 5, lid 2), Wet Milieubeheer (artikel 1.2.) en de Provincie Wet (artikel 145) het bevoegde gezag inzake archeologie. Bij milieueffectrapportages (MER) en Strategische Milieu Beoordelingen (SMB) kan afhankelijk van de ligging en omvang van het plan zowel het Rijk, provincie als gemeente optreden als bevoegd gezag. Het archeologiebeleid van de provincie Noord-Holland richt zich op het bewaren van het erfgoed in de bodem (*in situ*). De provincie streeft ernaar het behoud als afwegingscriterium mee te laten wegen, zowel in de provinciale ruimtelijke plannen als in de plannen die zij toetst. De locatie van de meeste archeologische vindplaatsen is onbekend, omdat deze plekken veelal onder het maaiveld verborgen liggen. Om deze waarden te beschermen streeft de provincie ernaar deze overblijfselen zo vroeg mogelijk in de planontwikkeling door een archeologisch vooronderzoek te lokaliseren en waarderen. Bij toetsing door provincie wordt nagegaan of bij de planvorming voldoende archeologisch vooronderzoek is verricht. Wanneer behoud in situ niet mogelijk is, wordt allereerst vastgesteld of de aantasting van de archeologische waarden onvermijdelijk wordt geacht. De provincie is van mening dat er een zwaarwegend maatschappelijk belang in het geding moet zijn, wil de aantasting als onvermijdelijk worden aangemerkt. Daarnaast moet worden vastgesteld of er redelijkerwijs geen alternatieve oplossingen voorhanden zijn. Indien de aantasting onvermijdelijk is dient de informatie van het bodemarchief te worden veiliggesteld door middel van een wetenschappelijk verantwoord onderzoek, uitgevoerd volgens algemeen geldende normen/richtlijnen van de beroepsgroep (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, KNA, versie 4.1).

Met de invoering van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (per 1 september 2007) zijn gemeenteraden verplicht om bij de vaststelling van hun bestemmingsplan rekening te houden met in de grond aanwezige en verwachte archeologische monumenten. In de praktijk betekent dit dat er archeologisch vooronderzoek dient te worden uitgevoerd bij de voorbereiding van een bestemmingsplan. Terreinen die beschermd zijn via de Monumentenwet of via een provinciale of gemeentelijke monumentenverordening moeten op de verbeelding/plankaart aangeduid zijn.

Eveneens adviseert de provincie Noord-Holland de gemeenten aan gebieden via het bestemmingsplan te beschermen waarvoor de aanwezigheid van de archeologische waarden nog niet vaststaan, maar die wel een hoge archeologische verwachting hebben. Deze gebieden kunnen aangewezen worden als archeologisch waardevol gebied. In ieder bestemmingsplan moeten ter bescherming van de archeologische waarden regels/voorschriften worden opgenomen. Via een omgevingsvergunning kunnen voor het uitvoeren van activiteiten/ werkzaamheden die schadelijk kunnen zijn voor het archeologische erfgoed, voorwaarden worden verbonden. In voorkomende gevallen wordt in het bestemmingsplan voor archeologie een dubbelbestemming opgenomen en wordt aangegeven dat een archeologisch bodemonderzoek dient te worden overgelegd.

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.”

Gemeentelijk beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 (thans Erfgoedwet) is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. De gemeente Waterland heeft daarom de Archeologienota ‘Waterland 2011’ opgesteld.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever	SGS Search						
Projectnaam	Plangebied Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam						
Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem						
Bevoegd gezag	Gemeente Waterland						
Provincie, Gemeente, Plaats	Zuid-Holland, Waterland, Monnickendam						
Adres en Toponiem	Nieuwpoortslaan 49						
Kaartblad	25F						
x, y coördinaten							
NW	130.710 / 496.329	NO	130.751 / 496.318	ZO	130.744 / 496.260	ZW	130.685 / 496.275
Hoogte plangebied	0,372 m-NAP (AHN2)						
CMA/AMK Status en nr.	N.v.t.						
Kadastrale gegevens	Gemeente Monnickendam, sectie E, perceel 940						
Archis Onderzoekmeldingsnummer	4729464100						
Oppervlakte plangebied/ onderzoeksgebied	3.568,5 m²						
Huidig grondgebruik	Bebouwing en tuin						
Toekomstig grondgebruik	Bebouwing en tuin						
Geomorfologie (extrapolatie)	3H61 Veenrestglooiing 2M83 Veenrestvlakte 2M81ydk Ontgonnen veenvlakte 2M72H Vlakte van getijdeafzettingen						
Bodemtype (extrapolatie)	Mv41C Kalkarme drechtvaaggrond, zware klei, profielverloop 1						
Grondwatertrap	II GHG[2] onbekend, GLG[3] 50-80 cm-mv						
Geologie	Formatie van Nieuwkoop en/of Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) op het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk)						
Periode	Neolithicum – Nieuwe Tijd						

[2] *GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter)*
[3] *GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer)*

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie[4]

Het plangebied ligt in het Hollands-Utrechts veengebied.[5] De afzettingen in het onderzoeksgebied zijn ontstaan in de laatste ijstijden, het Saaliën en het Weichseliën en het Holoceen. Gedurende het Saaliën werd landijs vanuit het noorden opgestuwd in zuidelijke richting. Tijdens de Weichsel-ijstijd heeft het ijs ons land niet bereikt. Een dergelijk koud klimaat is zeer droog. Hierdoor ontstonden sneeuw- , zand- en stofstormen. Het uitgestoven zand werd weer afgezet als een zanddek van vrij uniforme samenstelling.

In de loop van het Holoceen kon in de lagere delen van het dekzandgebied een veenpakket ontstaan als gevolg van een sterke grondwaterspiegelstijging in het Atlanticum.[6] Vanaf circa 2.200 v.Chr. vond in het Hollands kustgebied een sterke aanwas van veen plaats (Hollandveen).

Onder de bouwvoor is in het plangebied lithostratigrafisch sprake antropogene ophogingslagen met daaronder een dik veenpakket dat gerekend wordt tot de Formatie van Nieuwkoop (Hollandveen Laagpakket). De Formatie van Nieuwkoop is van Holocene ouderdom en is ontstaan onder invloed van het stijgen van het grondwater als gevolg van de zeespiegelrijzing na de laatste ijstijd (Weichseliën).

Onder het Hollandveen is sprake van afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer. Deze Formatie bestaat voornamelijk uit zanden en kleien die tijdens het Holoceen zijn afgezet. Dit kunnen zowel mariene, lagunaire als strandafzettingen zijn. Het Laagpakket van Wormer, bestaande uit schelpenhoudend fijn zand met kleiige lagen dat zich bovenop het Basisveen en onder het Hollandveen (beide onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop) bevindt.

Daaronder bevinden zich afzettingen die tot de Formatie van Kreftenheye worden gerekend. Dit is een jonge geologische formatie uit het Laat Saalien en het Vroeg-Holoceen (ongeveer vanaf 600.000 jaar oud).

Historisch-geografische ontwikkeling[7]
Waterland en Zaanstreek maakte tot circa 2.600 v.Chr. onderdeel uit van een uitgestrekt waddengebied. Toen de invloed van de zee verdween, ontwikkelde het gebied zich tot een moeras en daarna tot een veengebied. Het plangebied ligt in het veenlandschap dat zich in achter de strandwallen in Laag-Nederland heeft gevormd. Vanaf ongeveer 800 n.Chr. werd het veengebied systematisch ontgonnen, maar in Waterland en Zaanstreek duurde dit nog tot de 10^{e} eeuw. Om het gebied toegankelijk te maken moest het grondwaterpeil met 0,5 tot 1 meter verlaagd worden. De eerste kolonisten beschikten niet over de techniek om dit te doen, en zullen het veengebied daarom vanaf de hogere gronden binnengetrokken zijn en die plaatsen opgezocht hebben waar door natuurlijke ontwatering al een stevige zode aan de bovenzijde van het veen was ontstaan. Op deze locaties hebben zij de bestaande waterlopen uitgediept en verbreed en nieuwe greppels en sloten aangelegd. Hierdoor kon het water uit het veen weglopen en daalde de waterspiegel. Wanneer de bovenzijde van het veen verdroogde, kon dit stuk veen gebruikt worden als akkerland. Door hier huisvuil en mest op te brengen verbeterde de bodem. Ook werd klei en zavel uit de bodem gebruikt voor bemesting; hiertoe werden zogenaamde daliegaten (kleiputten) gegraven.

Een gevolg van het in cultuur brengen van het veengebied was een maaivelddaling door inklinking en oxidatie van het veen. Voor Waterland en Zaanstreek wordt vermoed dat het maaiveld sinds het begin van de ontginning met minstens 5,5 meter gedaald is. Dit leidde ertoe dat de grondwaterstand na enkele jaren niet verder verlaagd kon worden en dat het voormalige akkerland nog slechts als weiland gebruikt kon worden. Nieuwe akkers werden dieper in het veen aangelegd. Hierdoor

[4] *Berendsen, 2008 ; Soonius et al., 2001*
[5] *Archis3*
[6] *Berendsen, 2008*
[7] *Tol 1997; Haartsen en Ten Oever-van Dijk, 2001*

verschoof ook de oorspronkelijke ontginningsas en representeert de huidige locatie van een veennederzetting slechts de laatste fase van ontginning. Voor de regio waarin het plangebied ligt, betekent dit dat alle dorpen aan het eind van de 13e/begin 14e eeuw verplaatst zijn; van de veenkoepels naar een weg of waterloop.

In Waterland en Zaanstreek werd de ontginning niet van bovenaf gecoördineerd, wat ertoe geleid heeft dat de boerderijen niet altijd in een rij staan, dat de percelering veel onregelmatiger is dan in gebieden waar dit gezag wel heerste, en dat de dorpsgebieden een onregelmatige vorm hebben.

In de 12e en 13e eeuw is veel veen weggeslagen door stormvloeden, waardoor klei afgezet werd. In dezelfde periode zijn in Noord-Holland veel meren ontstaan omdat het veengebied binnen bereik van een zeegat lag en het zeewater de kleine stroompjes binnendrong en veranderde in grote meren. Als maatregel tegen de oprukkende zee, die door bodemverlaging steeds meer invloed kreeg in het veengebied, was een groot deel van Holland ten noorden van het IJ halverwege de 13e eeuw bedijkt (dijkringen) en beschermd tegen buitenwater. In het Utrechts-Hollands veengebied werden in dezelfde periode rivierdijken aangelegd.

Complexen landerijen werden omkaad, waarbinnen de grondwaterstand kunstmatig kon worden geregeld. Een probleem echter was de nog steeds actieve maaivelddaling. De polder kwam hierdoor steeds lager te liggen ten opzichte van het buitenwater en hierdoor kon het neerslag- en kwelwater steeds moeilijker geloosd worden. In de eerste helft van de 15e eeuw werd de windwatermolen voor het eerst toegepast, wat tot gevolg had dat het veengebied nu nog dieper ontwaterd kon worden. Later kon het water met behulp van een bovenkruier met scheprad ongeveer 1 meter opgevoerd worden. Toen in de 18e/19e eeuw eerst de schepradmolens werden vervijzeld, in de 19e eeuw het stoomgemaal werd uitgevonden en in de 20ste eeuw elektrische gemalen haar intrede deden, nam het vermogen om water op te voeren nog verder toe.

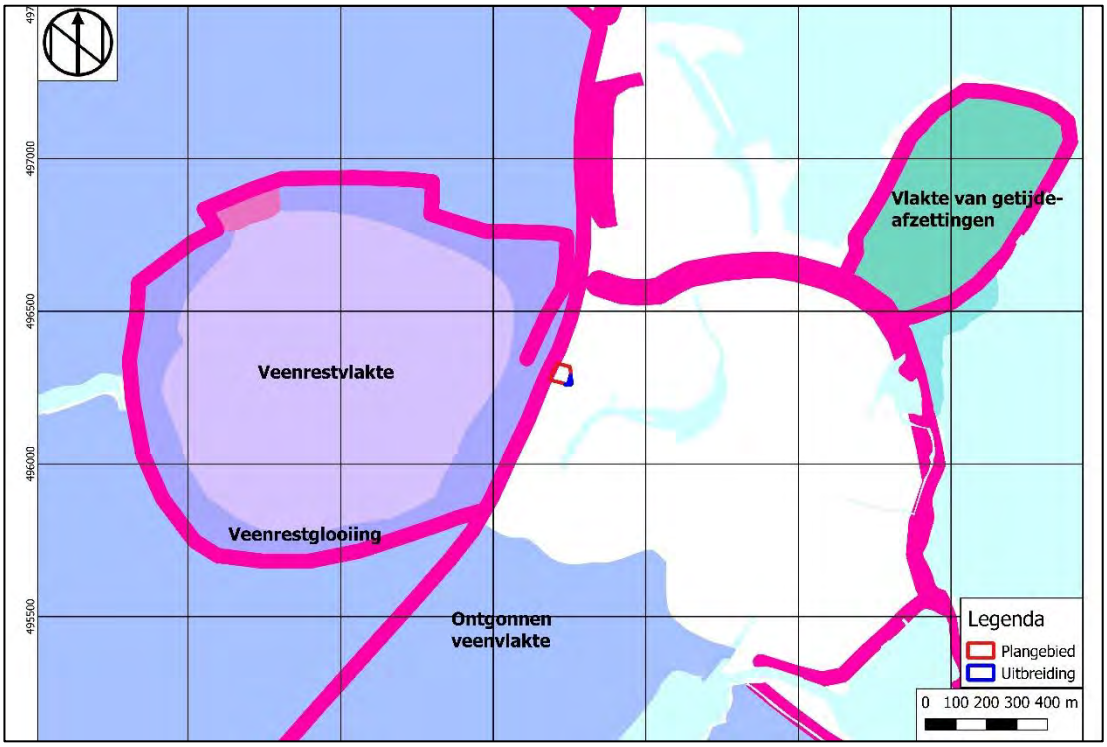
Ook werden vele meren in Noord-Holland kunstmatig drooggelegd voor de winning van land. Kenmerkend aan de 17e-eeuwse droogmakerijen is de zeer planmatige structuur en de stichting van buitenplaatsen in de droogmakerij. Na het midden van de 17e eeuw nam de drooglegging van Noord-Holland af en het duurde tot eind 18e eeuw voordat er nieuwe belangstelling was voor het winnen van land. Dit duurde tot circa 1950, toen besloten werd om de overige veenplassen niet meer te bedijken en droog te leggen. Dat het droogleggen van een veenplas slechts het begin van de ontwikkeling was, blijkt eruit dat daarna de restanten van het veen afgegraven moesten worden, dat er wegen aangelegd moesten worden voor een goede ontsluiting van het gebied en dat er weteringen en sloten gegraven moesten worden voor een goede waterhuishouding.

Op de geologische kaart[8] is er sprake van veen van de Formatie van Nieuwkoop (Ni1) en/of het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) op het Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk; veen op zeeklei en –zand (Ni2).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart[9] (zie Afbeelding 2) is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Ten westen van het plangebied komt een veenrestglooiing (3H61) voor met daarbinnen een veenrestvlakte (2M83). Ten oosten is sprake van een vlakte van getijde-afzettingen (2M72H) en ten zuiden is de ondergrond als ontgonnen veenvlakte (2M81ydk) gekarteerd.

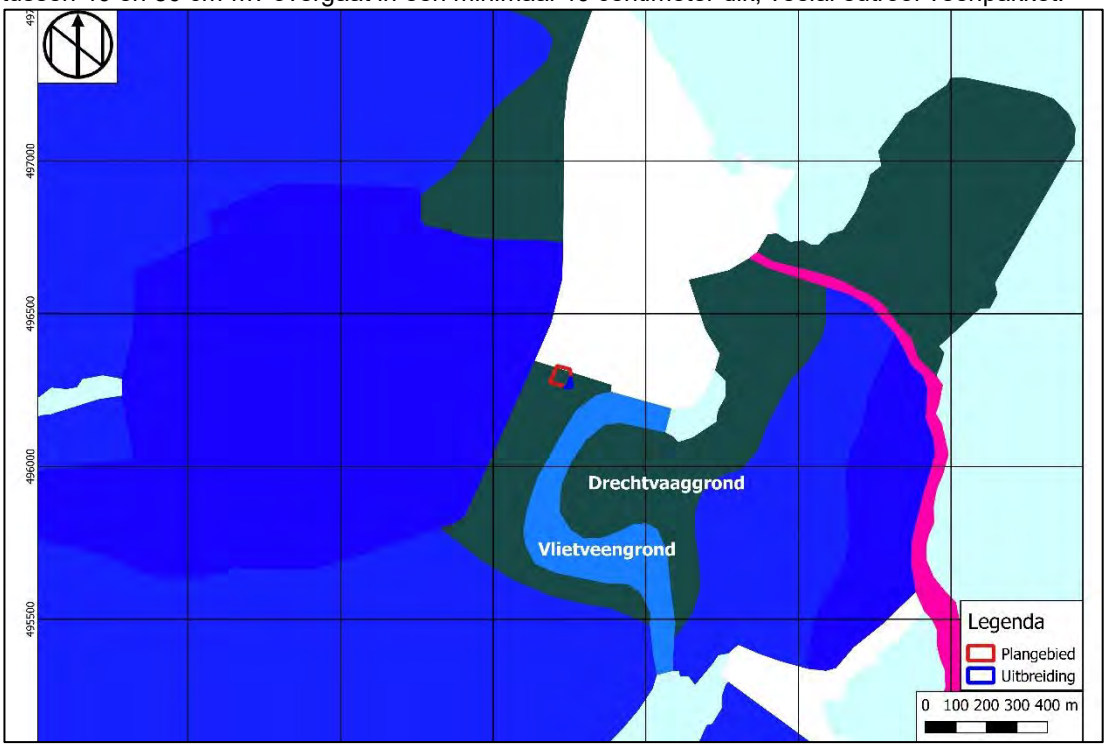
[8] *www.grondwatertools.nl*
[9] *Archis3*



Afbeelding 2: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met het plangebied binnen het rode en blauwe kader.

Bodem

Op de bodemkaart[10] (zie Afbeelding 3) is het plangebied gekarteerd als kalkarme drechtvaaggrond in zware klei, met profielverloop 1. Drechtvaaggronden bestaan uit een kleidek dat op een diepte tussen 40 en 80 cm-mv overgaat in een minimaal 40 centimeter dik, veelal eutroof veenpakket.



Afbeelding 3: Uitsnede uit de bodemkaart met het plangebied binnen het rode en blauwe kader (Archis3)

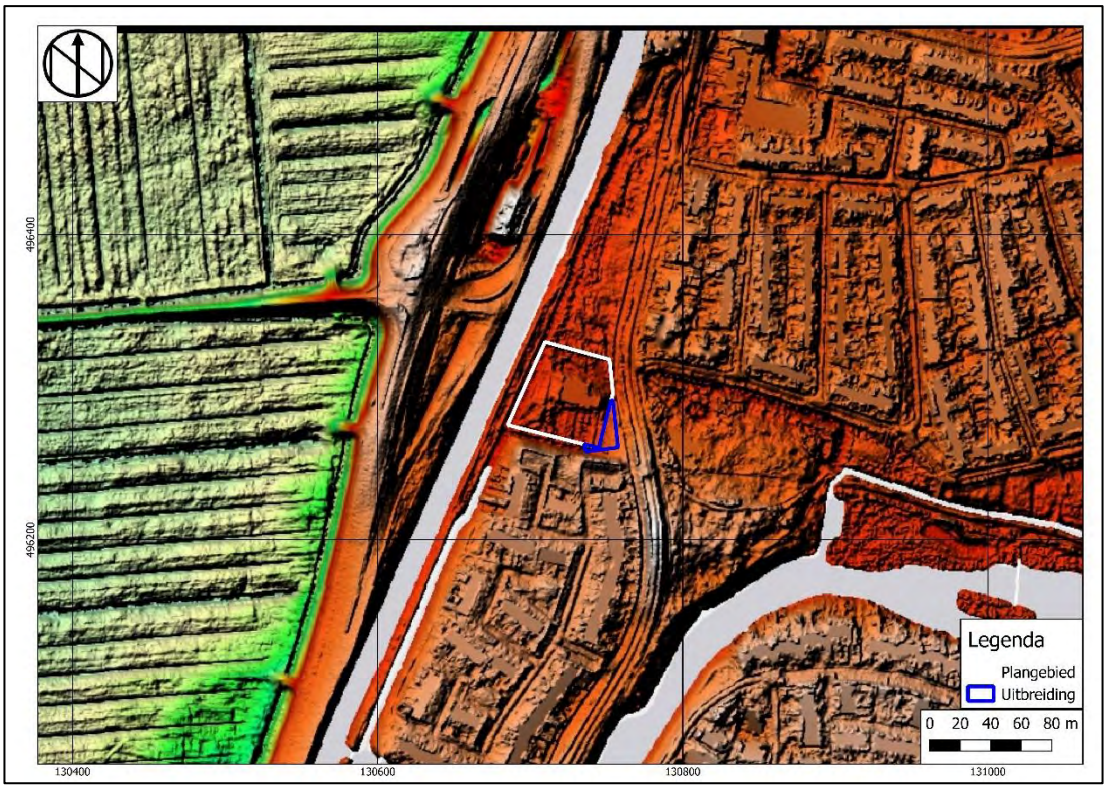
[10] *Archis3*

Grondwater

De grondwatertrap[11] is in het plangebied geclassificeerd als II. Daarbij is de gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) niet aangegeven. De gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) ligt tussen 50 en 80 cm-mv.

Hoogte

Het plangebied heeft op het Actueel Hoogtebestand Nederland[12] (zie Afbeelding 4) een maaiveldhoogte van circa 1,372 m-NAP. Binnen het plangebied zelf is nauwelijks verschil in hoogte van het maaiveld. Ten zuiden van het plangebied ligt de maaiveldhoogte op circa 0,451 m-NAP.



Afbeelding 4: Uitsnede uit de hoogtekaart met het plangebied in het witte en blauwe kader (Bron: AHN2)

Bodemloket en Dinoloket

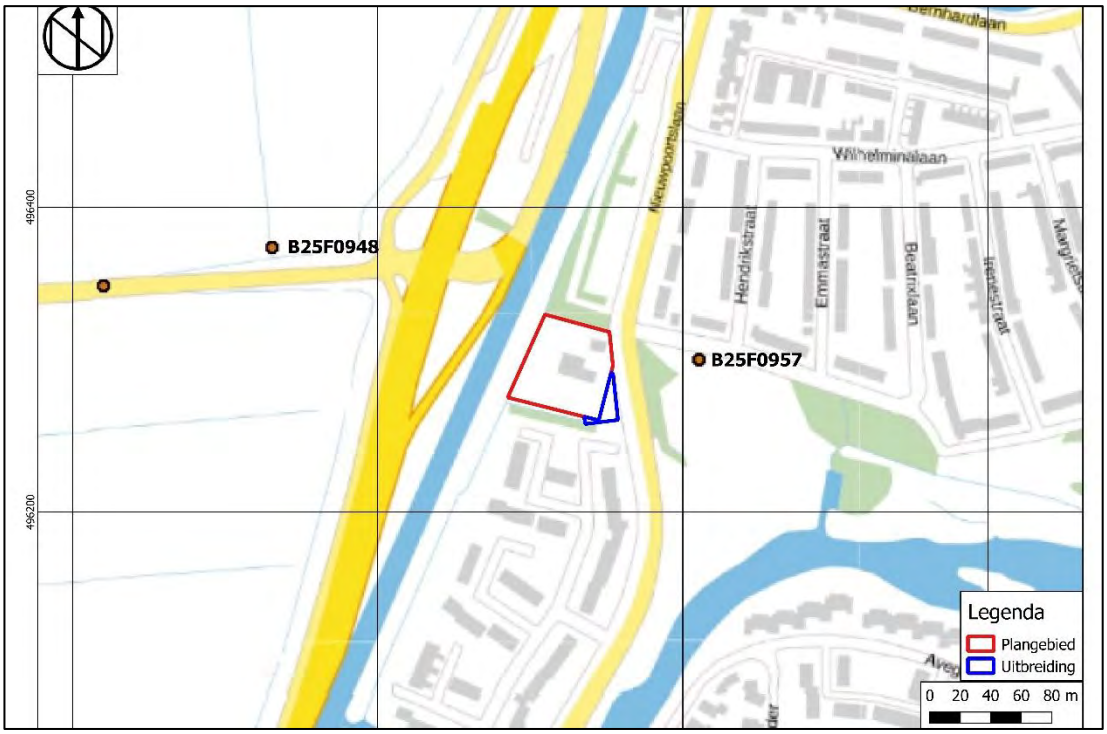
Het bodemloket[13] geeft inzicht in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit van de omgeving in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Voor het plangebied zijn geen vermeldingen opgenomen. Dat betekent dat er geen informatie voorhanden is en er nog geen bodemonderzoek heeft plaatsgevonden om de verontreiniging vast te stellen.

Uit de raadpleging van het Dinoloket[14] (zie Afbeelding 5) blijkt dat boring B25F0957 op 90 meter ten oosten van het plangebied gezet is. Tot 60 cm-mv is er sprake van zwak humeuze, zwak siltige klei van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. Daaronder is tot 420 cm-mv een pakket Hollandveen aangetroffen dat tussen 340-410 cm-mv doorsneden wordt door een zwak tot matig siltig kleipakket. Tussen 420-450 cm-mv is een laag zwak siltige gytja aangetroffen. Het gehele pakket wordt in het Dinoloket gerekend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. Tussen 450-780 cm-mv is een afwisseling van zwak siltige tot zwak zandige klei

[11] *Maps.bodemdata.nl*
[12] *Archis3*
[13] *www.bodemloket.nl*
[14] *https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens*

aangetroffen die overgaat in matig fijn, zwak kleiig zand (einde boring op 810 cm-mv). Dit zand- en kleipakket is gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer.

Boring B25F0948 is op 210 meter ten noordwesten van het plangebied geregistreerd. De maximale boordiepte bedraagt hier 400 cm-mv. Tot 140 cm-mv is er sprake van Hollandveen van de Formatie van Nieuwkoop, dat tussen 100-130 cm-mv doorsneden wordt door een pakket sterk humeuze, kleiige klei. Vanaf 140 cm-mv zijn de kleiafzettingen gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer. Deze klei is tot 200 cm-mv sterk humeus en kleiig en daaronder zwak siltig, kleiig en zandig.



Afbeelding 5: Uitsnede uit de kaart met boringen met het plangebied in het rode en blauwe kader (Bron: Dinoloket)

2.2 Historische ontwikkeling plangebied

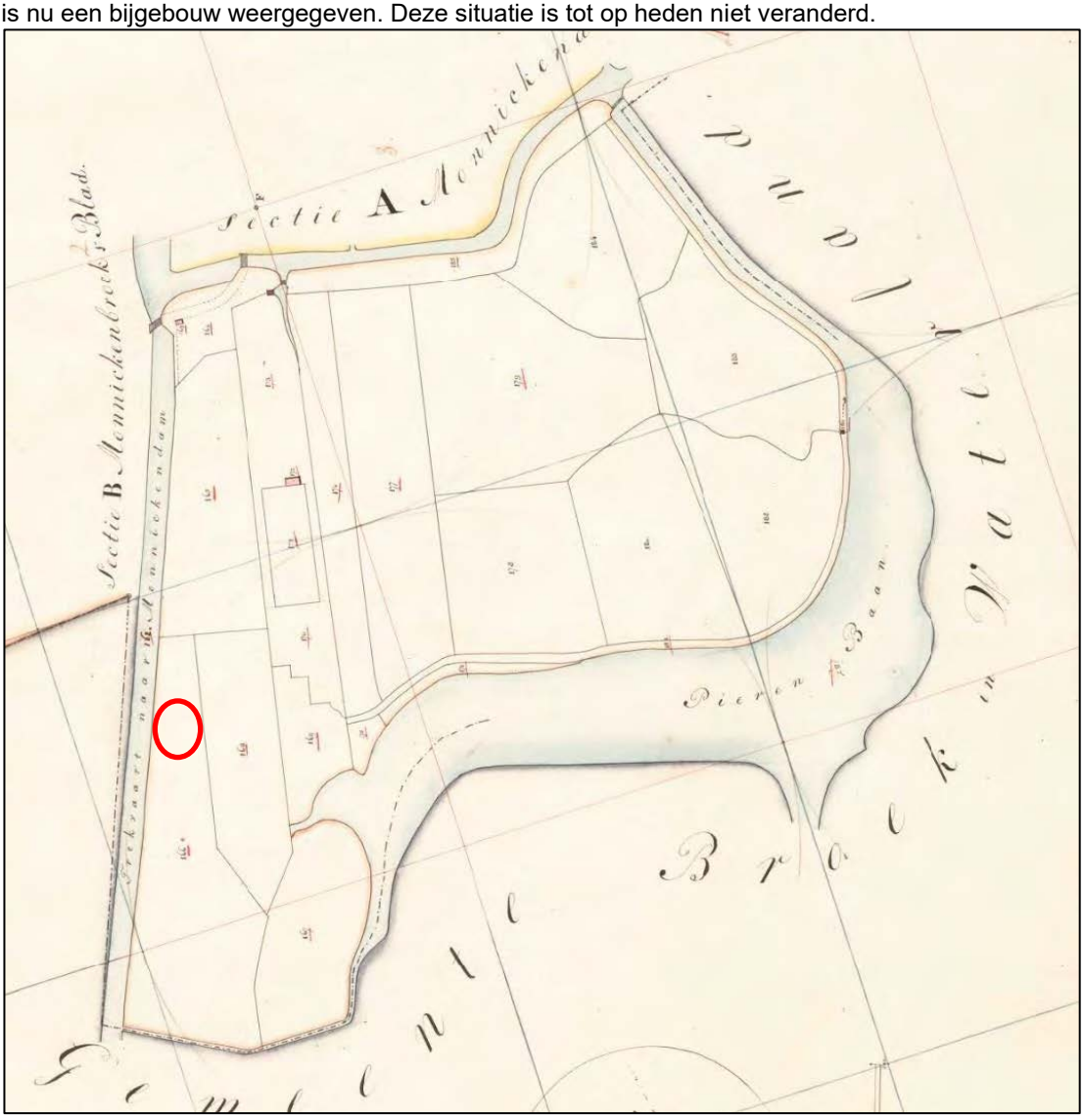
Op de locatie waar een veenriviertje uitmondde in het Almere, ontstond Monnickendam. De naam verwijst naar de Friese monniken die zich in het gebied gevestigd hadden. De eerst vermelding dateert uit 1288 en stadsrechten werden in 1356 verleend. In de tijd die daarop volgde, breidde de stad uit. Er werd een kerk gebouwd, waarvan nu alleen de Speeltoren nog resteert, en er werd een ommuring aangelegd. Een bloeiperiode brak aan na 1575 en grote zeeschepen konden in de haven aanmeren. Zodoende kon handel gedreven worden met het Oostzeegebied. Gedurende de 18e en 19e eeuw stagneerde de groei van Monnickendam, maar de visverwerkingsbedrijven en de scheepsbouw bleven belangrijk.[15] Het huidige plangebied ligt in een 20ste-eeuwse uitbreidingswijk.

Het plangebied is ten westen van het voormalige Monnickemeer gelegen. In november 1863 werd begonnen met het droogleggen van het meer, waarna de Monnickenmeerpolder ontstond.

[15] *https://waterlandsarchief.nl/verdieping/geschiedenis-van-regio-waterland/waterland/20-verdieping/geschiedenis-regio-waterland/810-monnickendam*

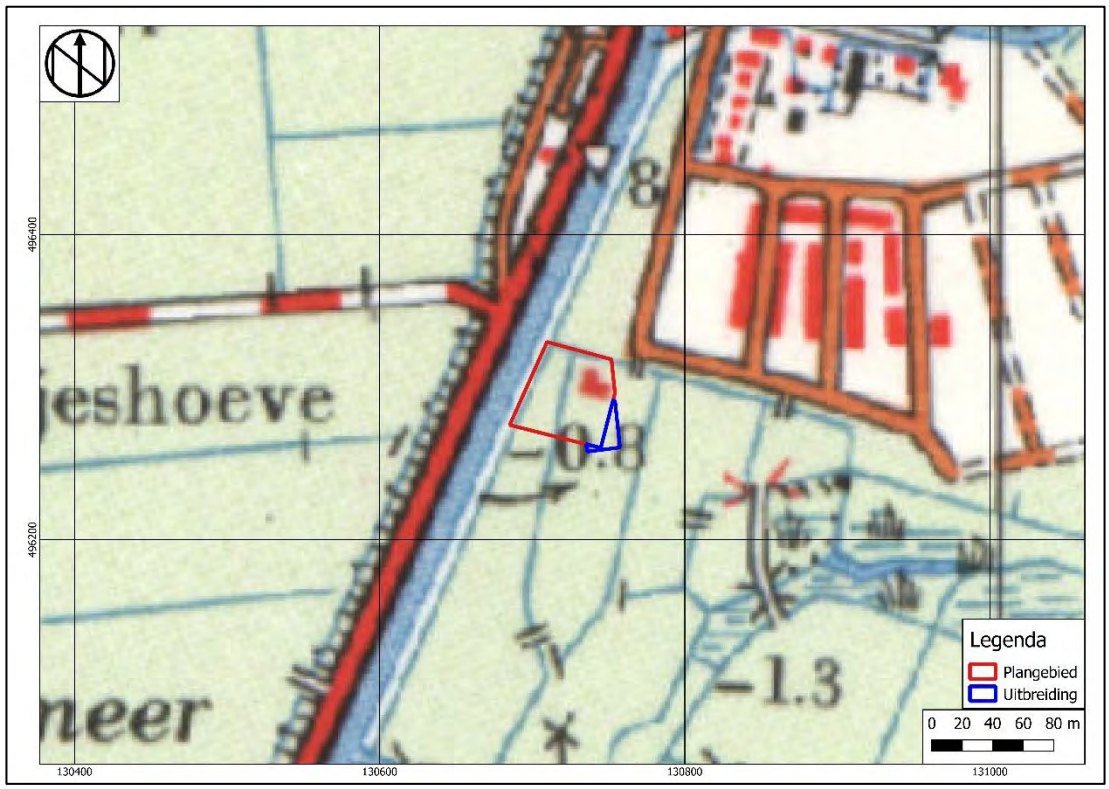
Informatie historische topografisch kaarten

Het plangebied is op de minuutplan[16] uit 1827 (zie Afbeelding 6) ten westen van de Trekvaart naar Monnickendam gelegen op perceel 166. Dit perceel is eigendom van J. van Rooy en is in gebruik als weiland. De eerste veranderingen in het plangebied zijn zichtbaar op de kaart van 1960 (zie Afbeelding 7), wanneer er ten zuiden van een uitbreidingswijk sprake is van de huidige bebouwing. Deze bebouwing dateert volgens het BAG-register uit 1957. Op de kaart van 1981 (zie Afbeelding 8) is zichtbaar dat ook ten westen van het plangebied een wijk ontstaan is. In het plangebied zelf is nu een bijgebouw weergegeven. Deze situatie is tot op heden niet veranderd.

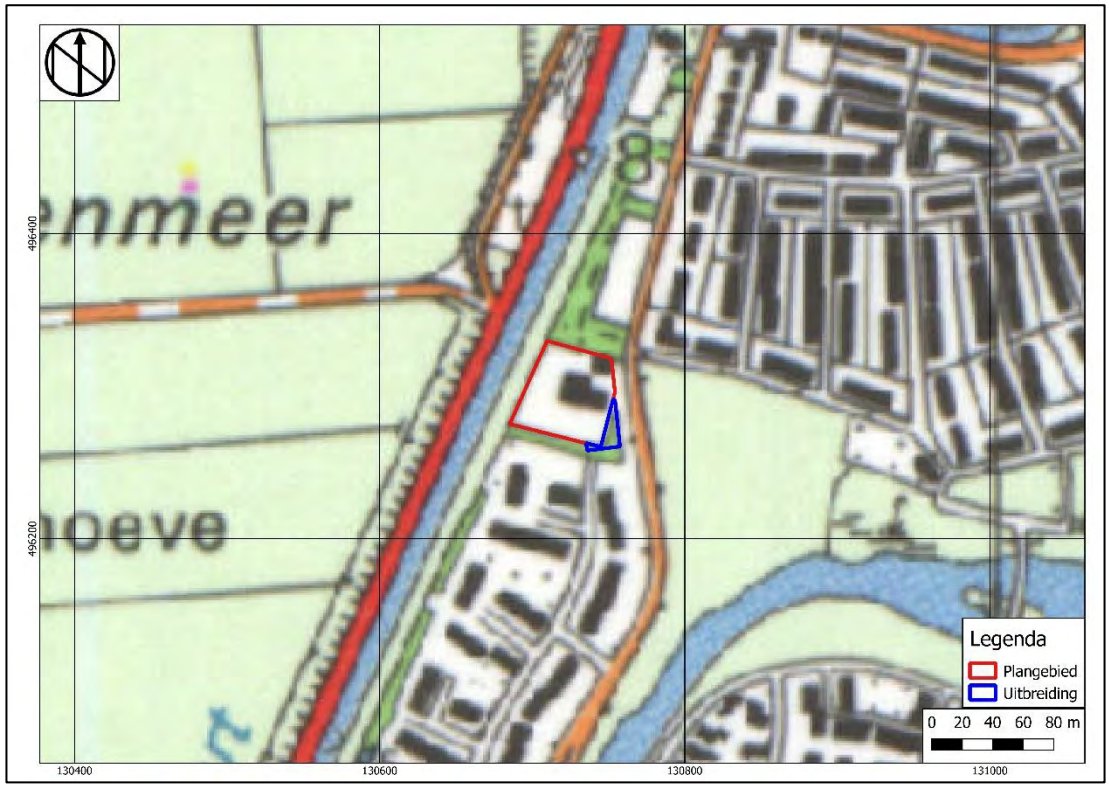


Afbeelding 6: Uitsnede uit het Verzamelplan van 1827 met de globale locatie van het plangebied (inclusief uitbreiding) binnen het rode kader (http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

[16] *minuutplan Wormer en Engewormer, sectie C, blad 01 via http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl*



Afbeelding 7: Uitsnede uit de kaart van 1960 met het plangebied binnen het rode en blauwe kader (www.topotijdreis.nl)



Afbeelding 8: Uitsnede uit de kaart van 1981 met het plangebied binnen het rode en blauwe kader (www.topotijdreis.nl)

Bouwhistorische waarden

Op basis van topografische kaarten en het BAG-register is gebleken dat het plangebied pas vanaf 1957 bebouwd is geraakt. Dit is tevens de nu nog bestaande bebouwing. Bouwhistorische waarden worden derhalve in het plangebied niet verwacht. Wel is een bouwdossieronderzoek uitgevoerd om vast te kunnen stellen tot hoe diep de bodem verstoord is. Dit onderzoek is in juli 2019 uitgevoerd (zie ook bijlage 3). In het gemeentelijk archief is één bouwvergunning aangetroffen, waaruit gebleken is dat er ter plaatse van de boerderij gebruik is gemaakt van heipalen. Deze heipalen zijn gesitueerd onder funderingen die tot 0,50 cm-mv aanwezig zijn. De heipalen, waarvan het totale aantal onbekend is, hebben een diameter van circa 0,30 meter en reiken tot 9,00 m-mv. Voor het cunet van de boerderij is de ondergrond tot circa 0,50 cm-mv over een oppervlakte van circa 280 m² afgegraven. Op het terrein is tevens een open schuur met een oppervlakte van 75 m² aanwezig waarover geen bouwgegevens beschikbaar zijn. Verwacht wordt dat de verstoringdiepte ten behoeven van de palen op de hoeken van de schuur circa 0,50 m-mv bedraagt. Daarnaast zijn een septic tank en riolering gerealiseerd, waarvan de aanlegdiepte op meer dan 80 cm-mv geschat wordt. De exacte locatie van de septic tank en de riolering is onbekend.

Conclusie bouwdossieronderzoek

Door de aanleg van het bouwcunet van de boerderij is er over een oppervlakte van 280 m² een bodemverstoring tot 0,50 m-mv ontstaan. Ter plaatse van de heipalen met een diameter 0,30 m-mv reikt de verstoring per paal tot 9,00 m-mv. Daarnaast is er een verstoring opgetreden van 75 m² en vermoedelijk 0,50 m-mv door de bouw van de open schuur. In totaal is er sprake van een bodemverstoring tot 0,50 m-mv over een oppervlakte van 355 m² en onder de boerderij lokaal tot een diepte van 9,00 m-mv als gevolg van het slaan van heipalen.

Op basis van boringen in het Dinoloket en archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied blijkt dat de top van het Hollandveen onder de bodemverstoringen vanaf circa 60 cm-mv nog intact aanwezig kan zijn. Dit betekend dat alleen het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), dat tot circa 60 cm-mv verwacht wordt, verstoord is door eerdere bodemingrepen.

Tweede Wereldoorlog

De Tweede Wereldoorlog heeft geen noemenswaardige gevolgen gehad voor het plangebied. Het ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed[17] in een algemene bijna geheel Nederland omvattende zone, waar resten kunnen worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen. Er is derhalve een lage verwachting op archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog. Ten westen van het plangebied is de Stelling van Amsterdam aanwezig. Deze Nederlandse linie lag rond Amsterdam en bestond uit inundaties en forten.

2.3 Archeologische waarden

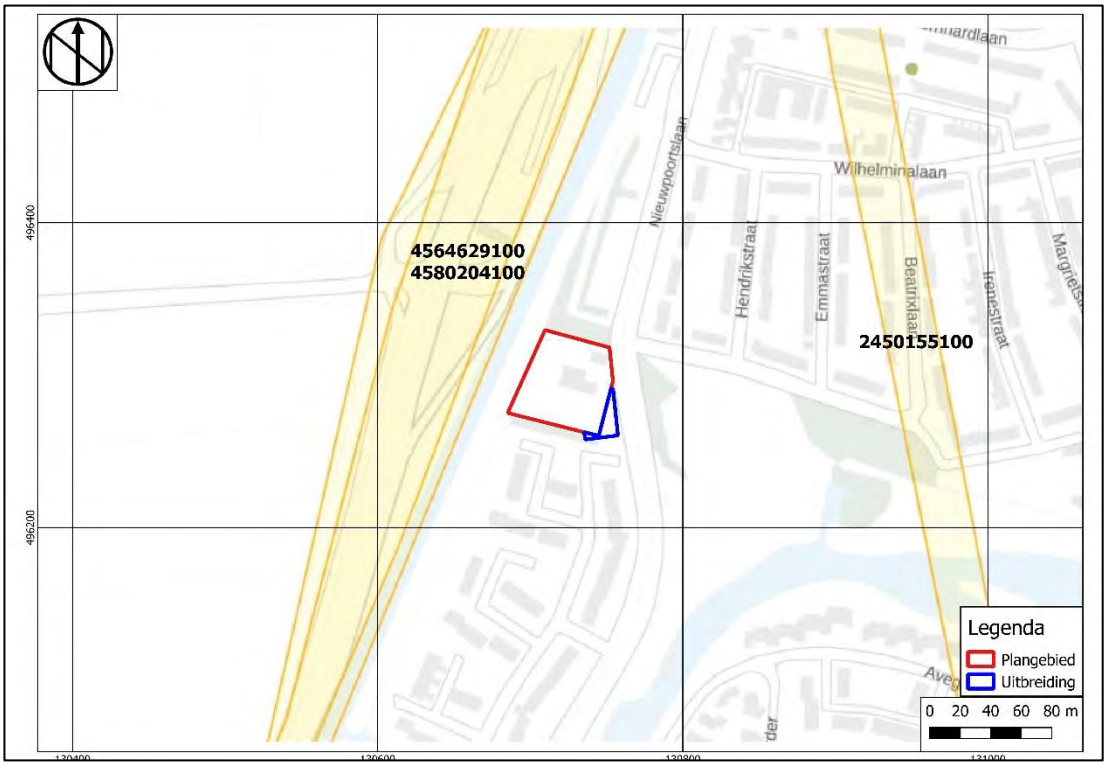
Binnen het plangebied is niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd (zie Afbeelding 9). In de directe omgeving staan meerdere onderzoeken gemeld, die hieronder beschreven zullen worden.

- 4564629100: een door AnteaGroup uitgevoerd bureauonderzoek[18] voor een groot tracé ten zuiden van het plangebied, van de N247 tussen Amsterdam en Edam-Volendam. Voor het grootste deel van het onderzoeksgebied is een lage verwachting opgesteld wegens de ligging buiten de historische kernen van Monnickendam en Waterland. Bewoning was hier alleen op woonterpen mogelijk. Oudere resten zijn mogelijk als gevolg van veenontginningen verdwenen, waardoor ook voor de periode vóór de ontginningen een lage verwachting geldt.
- 4580204100: AnteaGroup heeft voor een deel van bovenstaand tracé een verkennend booronderzoek uitgevoerd.[19] Dit is ook het geval ter hoogte van het huidige plangebied,

[17] *www.dotkadata.com, www.ikme.nl*
[18] *Teekens, 2017*
[19] *Visser en Van Tright, 2018*

op een afstand van circa 105 meter ten zuiden ervan. In het onderzochte tracé is sprake van met klei of zand afgedekt veen (waarschijnlijk riet- of zeggeveen). In de meeste gevallen is de top van het veenpakket veraard en is het variërend tussen het maaiveld en 2,5 m-mv aangetroffen. Het veen betreft Hollandveen van de Formatie van Nieuwkoop. In een aantal boringen zijn getijde-afzettingen of zee-afzettingen aangetroffen. Ook zijn in een aantal boringen mogelijke lagen van huisterpen aangetroffen. Vanwege het ontbreken van een boorpuntenkaart en de boorstaten, is het niet mogelijk om te achterhalen wat de situatie nabij het huidige plangebied is.

- 2450155100: ten oosten van het plangebied heeft de gemeente Hoorn een bureauonderzoek uitgevoerd voor een groot tracé tussen Hoorn en Durgerdam. Het rapport is niet opgenomen in Archis3 of DansEasy. Het onderzoek had betrekking op de dijkversterking Hoorn-Amsterdam. Verwacht mag worden dat er voor het huidige plangebied geen aanvullende informatie opgenomen is, aangezien de in Archis3 ingetekende locatie niet overeenkomt met een dijk.



Afbeelding 9: Uitsnede uit de kaart met onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen met het plangebied binnen het rode en blauwe kader (Archis3)

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel en synthese

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

Het plangebied maakt deel uit van het bestemmingsplan ‘Monnickendam Buiten de Vesting’ uit 2012,[20] waarin het plangebied een dubbelbestemming ‘Waarde Archeologie 4’ kent. Hiervoor geldt dat archeologisch vooronderzoek nodig is wanneer het plangebied groter is dan 2.500 m^2 en de bodem dieper dan 40 cm-mv geroerd wordt.

Het plangebied werd pas vanaf de veenontginningen in de Middeleeuwen bewoonbaar, maar vanwege de ligging buiten de historische kern van Monnickendam wordt de kans op

[20] *www.ruimtelijkeplannen.nl*

laatmiddeleeuwse en vroegnieuwetijdse bewoning in het plangebied klein geacht. Vanwege de hoge grondwaterstand zal bewoning alleen plaats hebben kunnen vinden op woonterpen of huisterpen, waarvoor in het plangebied op basis van de bestudering van het AHN geen aanwijzingen zijn gevonden. Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal is echter geen sprake van bebouwing vóór 1957 in het plangebied, dat vanaf dat moment onderdeel uitmaakt van de 20ste-eeuwse uitbreidingswijk van Monnickendam.

- *Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

Uit archeologisch onderzoek dat ten zuidwesten van het plangebied is uitgevoerd, blijkt dat er sprake is van klei of zand dat afgedekt wordt door veen. De top van het veenpakket (Hollandveen) is in de meeste gevallen veraard en is aangetroffen op een diepte variërend tussen het maaiveld en 2,50 m-mv. In een aantal boringen zijn getijde-afzettingen of zee-afzettingen aangetroffen. Een boring die in het Dinoloket ten oosten van het plangebied geregistreerd staat, geeft weer dat er tot 60 cm-mv sprake is van klei van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. Daaronder is tot 4,20 m-mv sprake van Hollandveen dat doorsneden wordt door een kleipakket. Onder het hollandveen is sprake van gytja dat tot 4,50 m-mv aanwezig is. Tussen 4,50-7,80 m-mv is een afwisseling van zwak siltige tot zwak zandige klei aanwezig dat overgaat in matig fijn, zwak kleiig zand (beide pakketten Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer).

Door de verkaveling en de sloten, de weg, de agrarische bewerking van de grond en de bouw van bebouwing, is er bodemverstoring opgetreden. Ter plaatse van de bebouwing reikt deze verstoring tot 0,50 m-mv en lokaal tot 9,00 m-mv als gevolg van heipalen.

- *Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?*

In het plangebied is vermoedelijk sprake van een ontgonnen veenvlakte. Het betreft in oorsprong een kalkarme drechtvaaggrond in zware klei. Archeologische sporen worden daarom vooral uit de periode vanaf de ontginningen (Middeleeuwen) verwacht, omdat het plangebied daarvoor te nat en daardoor niet erg geschikt voor permanente bewoning was. De verwachte spoor- en vondstdichtheid wordt als laag ingeschat.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in Tabel 2. Indien er archeologische vindplaatsen aanwezig zijn in het plangebied, dan komen deze direct in of onder de antropogene lagen voor, in de oorspronkelijke bouwvoor en de top van het Hollandveen vanaf 60 cm-mv.

Tabel 2: Archeologische verwachting

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede Wereldoorlog	Laag	Crashlocaties, veldgraven en onderduikholen	In of direct onder de bouwvoor tot circa 60 cm-mv
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Middelhoog	Restanten van oude ontginningen, verkavelingen, sloten, daliegaten	In of direct onder de bouwvoor (vanaf 30 cm-mv) en de top van het Hollandveen (vanaf circa 60 cm-mv)
Vroege Middeleeuwen, Romeinse Tijd, IJzertijd	Laag	Veengebied	Hollandveen, vanaf circa 60 cm-mv
Paleolithicum – Bronstijd	Middelhoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen	In de afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer (vanaf 450 cm-mv) en in de top van de pleistocene afzettingen (diepte onbekend)

- *Is aanvullend onderzoek noodzakelijk?*

Vooralsnog is het onbekend waar de vervangende nieuwbouw plaats zal vinden. Indien deze nieuwbouw op exact dezelfde locatie als de huidige bebouwing gerealiseerd wordt en de bodem

niet dieper dan de al bestaande bodemverstoring van 0,50 m-mv zal reiken, wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren. Indien de verstoringen dieper dan 0,50 m-mv plaatsvinden of wanneer de vervangende nieuwbouw buiten de contouren van de huidige bebouwing gerealiseerd wordt, adviseren wij om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. Door middel van een verkennend booronderzoek kan de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem getoetst worden.

Voorafgaand aan het verkennend booronderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld.[21]

[21] *Woolschot en Van der Kuijl, 2019.*

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

Op 27 augustus 2019 zijn door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog/ senior KNA prospector) ter plaatse van het plangebied in totaal 6 verkennende boringen gezet. Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 4.1, BRL SIKB protocol 4003 en de eisen zoals opgesteld in het PvA[22]. In afwijking van het PvA zijn echter 6 boringen gezet in plaats van 5, omdat boring 4 voortijdig op een diepte van 30 cm-mv op beton gestuit is. De boringen zijn geplaatst met een edelmanboor met een boordiameter van 7 cm tot 100 cm-mv en een 3 cm guts vanaf 100 cm-mv. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetwiel en zijn ingemeten met GPS. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Alle afzonderlijke bodemlagen zijn droog gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm (zand) of versneden/verbrokkeld (klei en veen) en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

Het booronderzoek had alleen betrekking op het oorspronkelijke plangebied en is niet uitgevoerd in de uitbreiding van 2022. Boorpunt 4 ligt op slechts 15 meter ten westen van het centrum van deze uitbreiding. Deze boring wordt daarom representatief geacht voor de bodemopbouw binnen de uitbreiding van 2022 (verkochte gemeentegronden).

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem
Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 4. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 5. De opbouw van de bodem is uniform en kan als volgt weergegeven worden (zie Tabel 3):

Tabel 3: Bodemopbouw in het plangebied Nieuwpoortslaan 49 Monnickendam (boring 2)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	Gras	
10-45	Grijsbruin gevlekte zandige klei, kalkloos	Ap1; bouwvoor (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren)
45-450	Bruin veen met veel rietresten	C1; Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop)

Interpretatie:
Vanaf het maaiveld, dat bestaat uit een graszode of bosstrooisel, is tot op een diepte van minimaal 40 (boring 1) en maximaal 60 cm-mv (boring 3) sprake van een moderne bouwvoor die bestaat uit bruingrijze, gevlekte, kalkloze, zandige klei. Met een scherpe of geleidelijke overgang gaat de bouwvoor over in het onderliggende natuurlijke (donker)bruine rietveenpakket. Dit veenpakket komt tot de maximale boordiepte van 450 cm-mv (boring 2) voor en wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. De top van het veen is in geen van de boringen veraard.

[22] *Woolschot en Van der Kuijl, 2019*

Beantwoording onderzoeksvragen

1. *Wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?*

De natuurlijke, onbewerkte afzetting in het plangebied bestaat uit een onveraard rietveenpakket (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen). Dit veenpakket is vanaf minimaal 40 cm-mv (boring 1) en maximaal 60 cm-mv (boring 3) aanwezig en komt in alle boringen (maximale boordiepte 450 cm-mv) tot het einde van de boring voor. Boven het veen is een kleipakket aangetroffen waarin de moderne bouwvoor ontwikkeld is. Dit kleipakket wordt tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren gerekend.

Deze bodemopbouw bevestigd de verwachting dat het plangebied in een ontgonnen veengebied gelegen is. Vóór de ontginning van het gebied in de Middeleeuwen is het plangebied te nat geweest voor bewoning. Tevens is de top van het veen niet veraard, wat erop duidt dat het gebied niet lang genoeg droog heeft gelegen om een bodem te kunnen vormen. In overeenstemming met de resultaten van het bureauonderzoek (aardwetenschappelijke gegevens en AHN-analyse) zijn er tijdens het booronderzoek geen antropogene ophooglagen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een huisterp. De huidige bouwvoor is ontstaan in kalkloze mariene afzettingen die tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren worden gerekend. In overeenstemming met de bodemkaart kan de bodem getypeerd worden als een kalkloze drechtvaaggrond.

2. *Wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringslagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?*

Zie hiervoor het antwoord op vraag 1. Anders dan de moderne bouwvoor zijn er in het plangebied geen antropogene lagen of ophogingslagen aangetroffen. De natuurlijke ondergrond is vanaf minimaal 40 en maximaal 60 cm-mv aangetroffen.

3. *Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*

Anders dan de moderne bouwvoor is er in het plangebied geen sprake van afdekkende lagen. De bouwvoor komt vanaf 10 cm-mv voor, onder de graszode of bosstrooisellaag, en reikt tot minimaal 40 cm-mv en maximaal 60 cm-mv. De dikte van deze laag bedraagt daarmee minimaal 30 en maximaal 50 centimeter.

4. *Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), gaafheid en dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?*

De bouwvoor is ontstaan in een zandig kleipakket dat is geclassificeerd als het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk en betreft daarmee holocene mariene afzettingen. Het pakket is kalkloos afgezet.

5. *Wat is de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen?*

Tijdens het onderzoek is geen puin aangetroffen in de bodem.

6. *Tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring en wat is de ouderdom van deze verstoring?*

De recente bodemverstoringen reiken tot minimaal 40 en maximaal 60 cm-mv en zijn ontstaan als gevolg van het landgebruik in het recente verleden.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Bureau- en bouwdossieronderzoek

Het plangebied werd pas vanaf de veenontginningen in de Middeleeuwen bewoonbaar, maar vanwege de ligging buiten de historische kern van Monnickendam wordt de kans op laatmiddeleeuwse en vroegnieuwetijdse bewoning in het plangebied klein geacht. Vanwege de hoge grondwaterstand zal bewoning alleen plaats hebben kunnen vinden op woonterpen of huisterpen, waarvan op basis van het AHN in het plangebied geen aanwijzingen zijn gevonden. Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal is echter geen sprake van bebouwing vóór 1957 in het plangebied, dat vanaf dat moment onderdeel uitmaakt van de 20ste-eeuwse uitbreidingswijk van Monnickendam.

Door de aanleg van het bouwcunet van de boerderij is er over een oppervlakte van 280 m² een bodemverstoring van 0,50 m-mv ontstaan. Ter plaatse van de heipalen met een diameter 0,30 cm reikt de verstoring per paal tot 9,00 m-mv. Daarnaast is er een verstoring opgetreden over een oppervlakte van 75 m² en vermoedelijk 0,50 m-mv door de bouw van de open schuur. In totaal is er sprake van een bodemverstoring tot 0,50 m-mv over een oppervlakte van 355 m² en onder de boerderij lokaal tot 9,00 m-mv als gevolg van het aanbrengen van heipalen.

Op basis van boringen in het Dinoloket en archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied blijkt dat de top van het Hollandveen onder de bodemverstoringen vanaf circa 60 cm-mv nog intact aanwezig kan zijn. Dit betekend dat alleen het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), dat tot circa 60 cm-mv verwacht wordt, verstoord is door de eerdere bodemingrepen.

Booronderzoek

In het plangebied is sprake van een bouwvoor die ontstaan is in het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk). Daaronder is een pakket onveraard rietveen aanwezig die tot de maximale boordiepte van 450 cm-mv aangetroffen is. Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat het plangebied in het verleden vermoedelijk ongeschikt is geweest voor menselijke bewoning. In het veen heeft geen bodemvorming plaatsgevonden en antropogene ophooglagen (huisterpen) ontbreken eveneens. Hoewel dit niet het doel was van het verkennend booronderzoek, zijn tijdens het veldwerk de afzonderlijke bodemlagen geïnspecteerd op archeologische indicatoren. Deze zijn niet aangetroffen.

4.2 Selectieadvies

Hamaland Advies adviseert om het plangebied op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek vrij te geven voor de voorgenomen bodemingrepen. Het plangebied is in het verleden zeer nat geweest en is daardoor ongeschikt geweest voor permanente bewoning. De kans dat met de geplande bodemingrepen archeologische waarden verloren gaan, wordt gering geacht.

4.3 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *"Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister*". Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de verantwoordelijke ambtenaar van de Gemeente Waterland (mw. M. Leeverink).

Gebruikte literatuur

Rapporten

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus.* Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's.* Assen

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland).

Haartsen, A. en C. ten Oever-van Dijk, 2001. *Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Holland. De cultuurhistorie van Waterland en Zaanstreek (inclusief Beemster en Schermer)*. Provincie Noord-Holland.

Kuipers S.F., 1991. *Bodemkunde*, Culemborg

Soonius, C.M., D. Bekius en S. Molenaar, 2001. *Streekplan Noord-Holland Zuid, provincie Noord-Holland; een archeologisch bureauonderzoek.* RAAP-Rapport 709.

Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977; *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. Wageningen en Haarlem.

Stol, T. 1997. Het agrarisch veenlandschap, in: S. Barends (red.), *Het Nederlandse landschap. Een historisch/geografische benadering*, 37-46.

Teekens, P.C., 2017. *Bureauonderzoek. Doorstromingsmaatregelen en Groot Onderhoud N247 Amsterdam – Edam-Volendam tussen hm 29.2 – 31.65 en 34,9-43.35.* AnteaGroup Archeologie 2017/135.

Tol, drs. A. et al., 2012; *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: Verkennend booronderzoek*, 4 december 2012, versie 2.0 vastgesteld door het CCvD Archeologie. Gouda.

Visser, D. en R. van Trigt, 2018. *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen. Doorstromingsmaatregelen N235-N247 en Groot Onderhoud N247 km 29.20-31.35 en km 36.80-43.35.*

Geraadpleegde websites

http://zoeken.cultureelerfgoed.nl; Archis3 voor informatie over vondsten, onderzoeken, Bonneblad, minuutplan 1811-1932 en OAT, geomorfologie, bodem, grondwater, RD-coördinaten, hoogtekaart, kadaster, luchtfoto 2009
https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/ voor doen van melding
www.topotijdreis.nl voor informatie historische kaarten vanaf 1845
www.dans.easy.nl voor rapporten
www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen
www.bodemloket.nl voor bodemkwaliteitsgegevens
http://www.ikme.nl voor de kaart van militair erfgoed

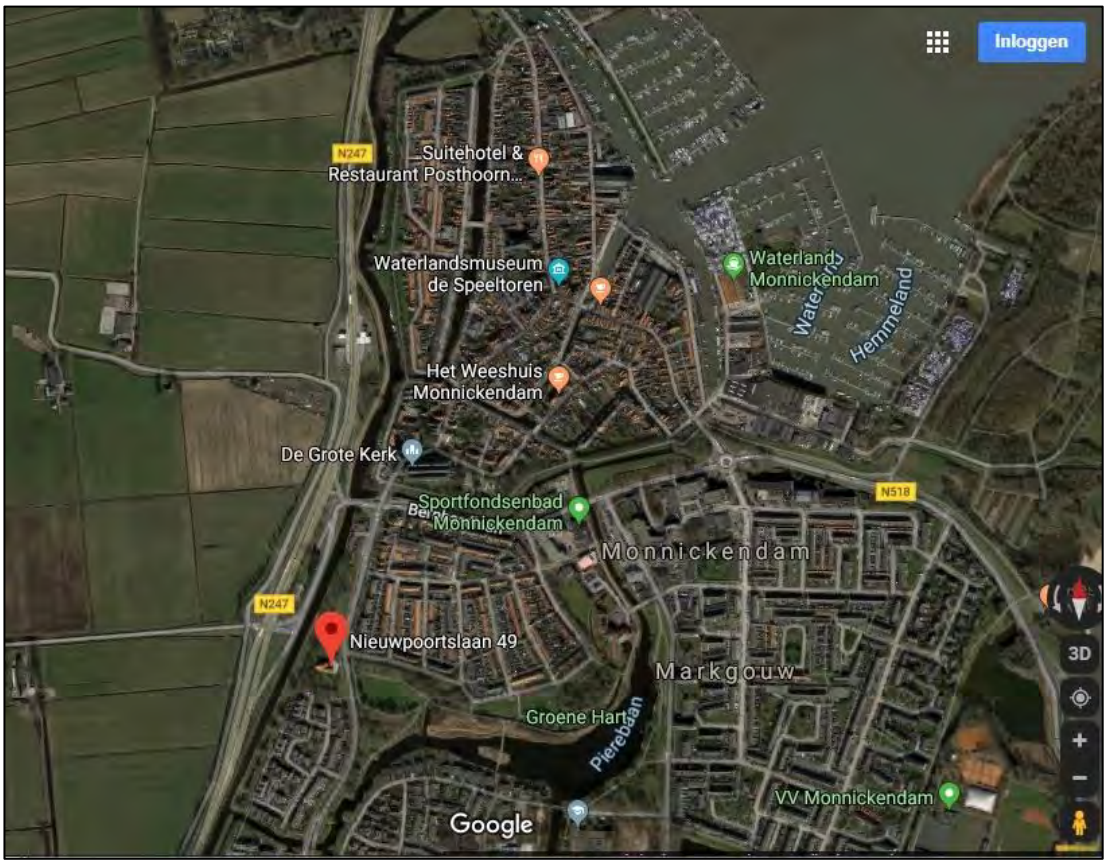
BIJLAGEN

Bijlage 1: Locatie plangebied

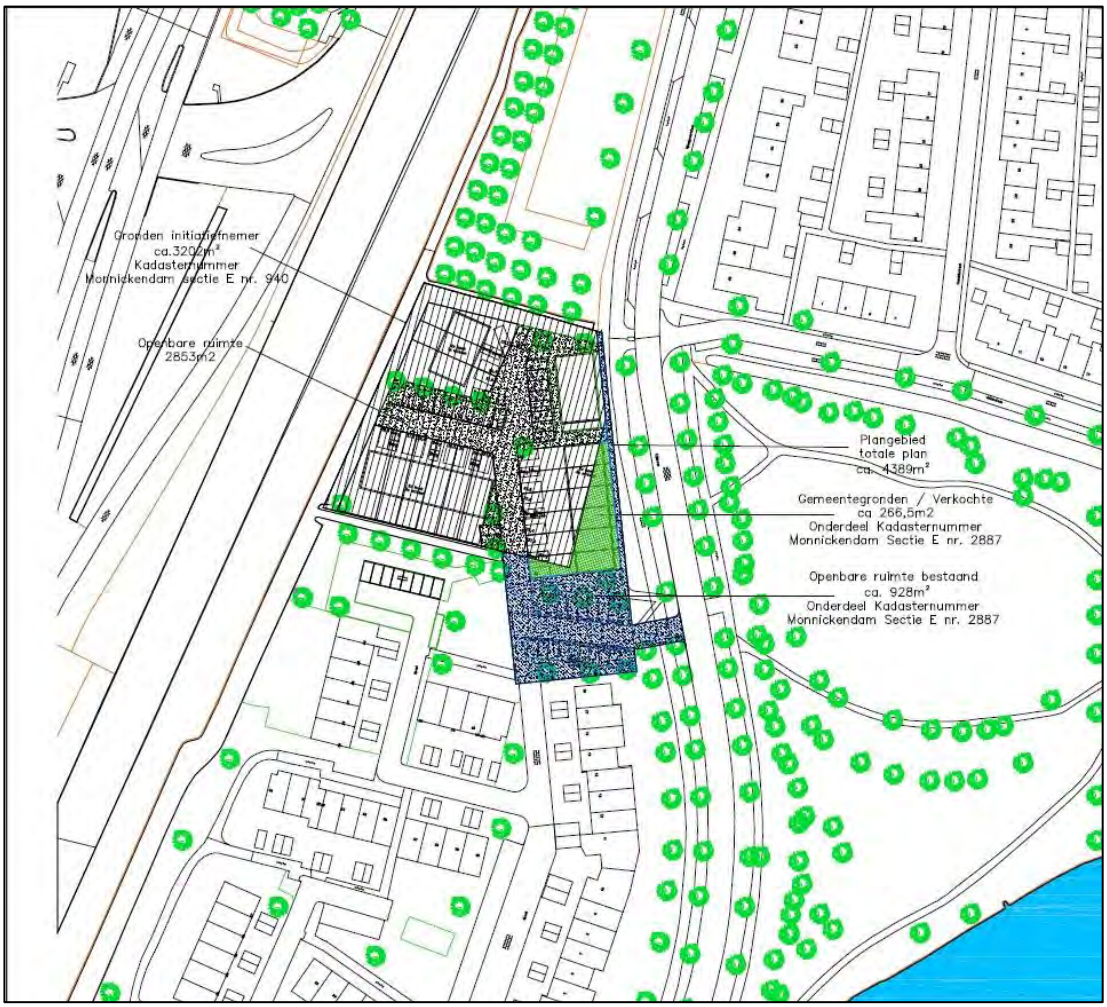
-Bij de rode ballon (bron: opdrachtgever)
-Plangebied (grijs) met uitbreiding 2022 (groen; verkochte gemeentegronden) (bron: opdrachtgever)

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Project : BO, BDO en IVO Plangebied Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/192404



© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

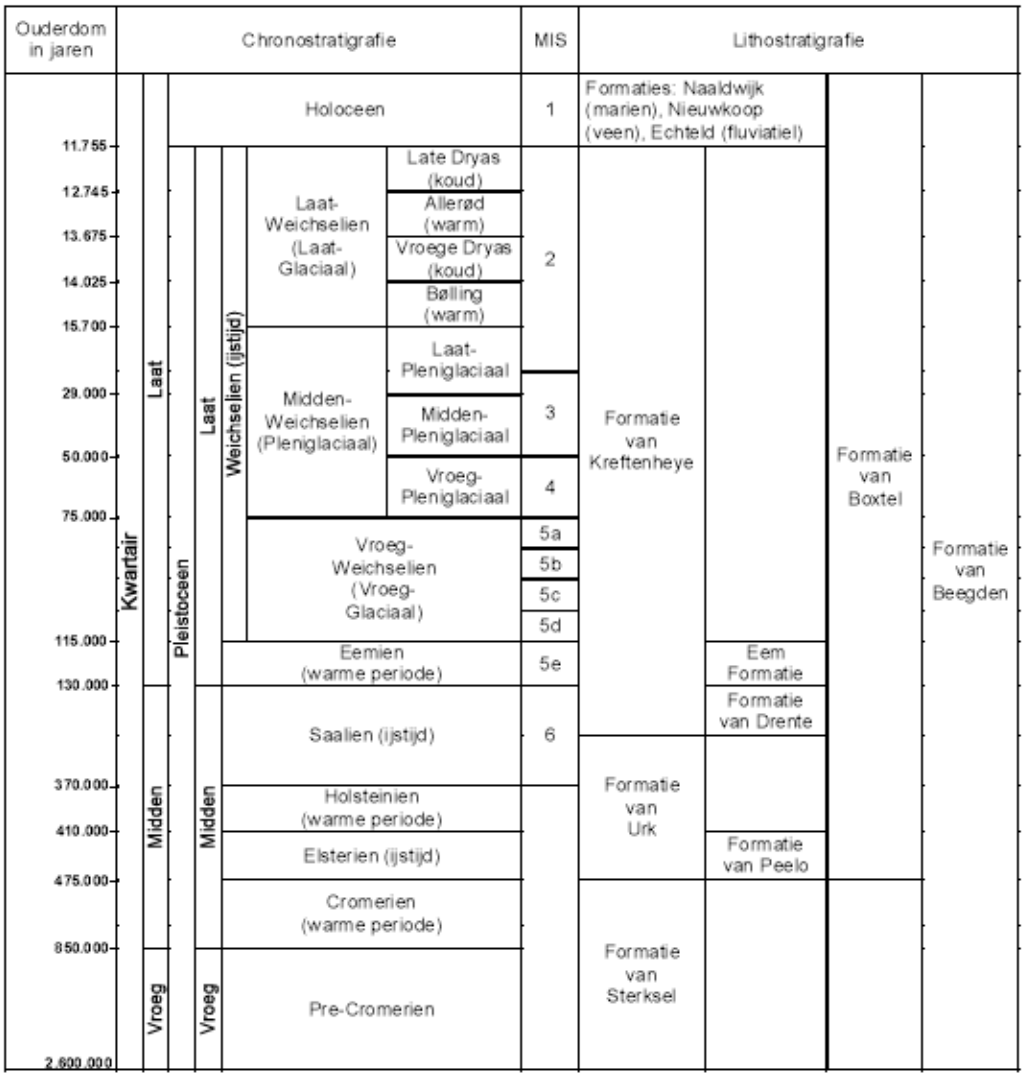


© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

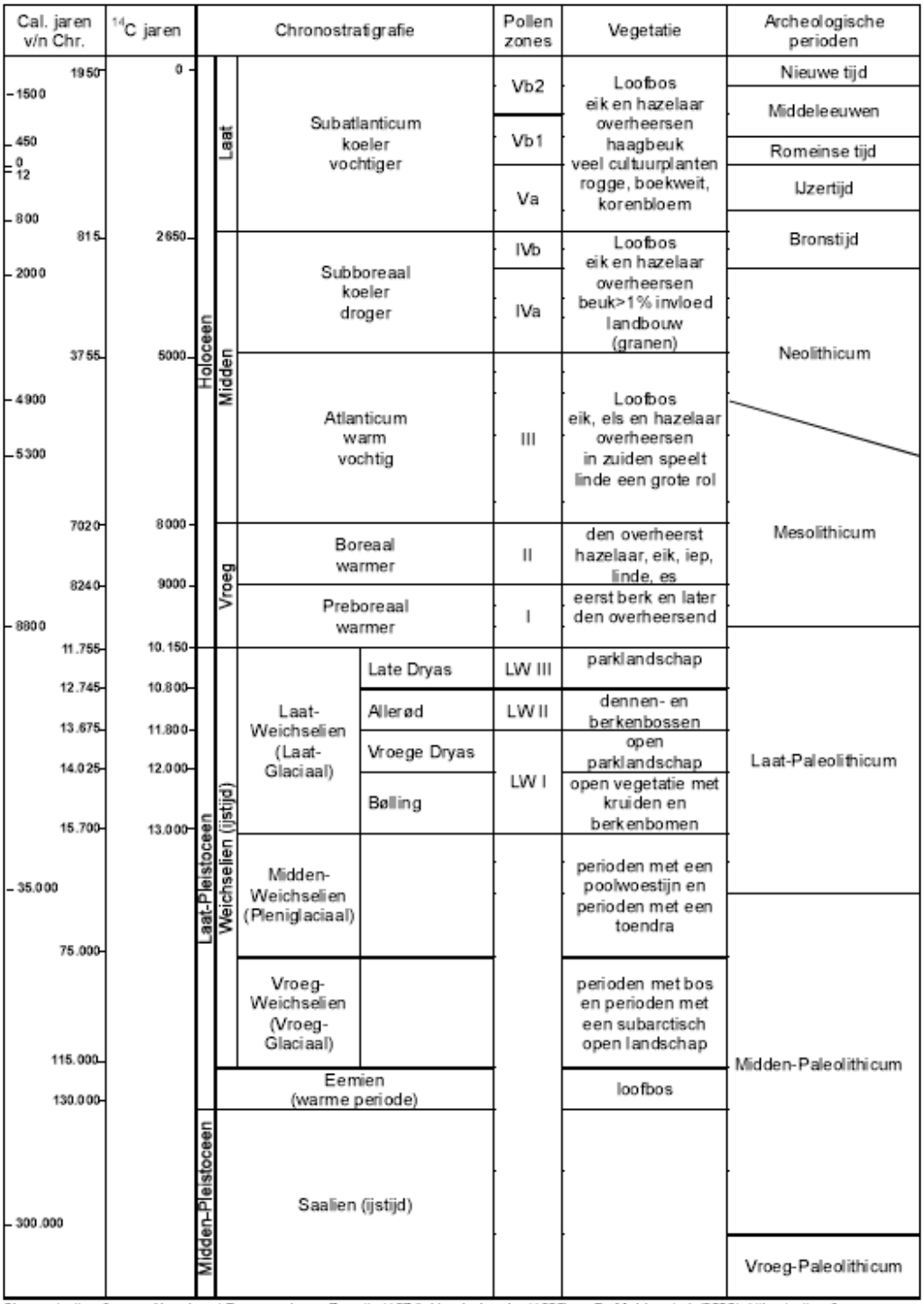
Bijlage 2: Overzicht van archeologische en geologische perioden

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Project : BO, BDO en IVO Plangebied Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/192404



© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933



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

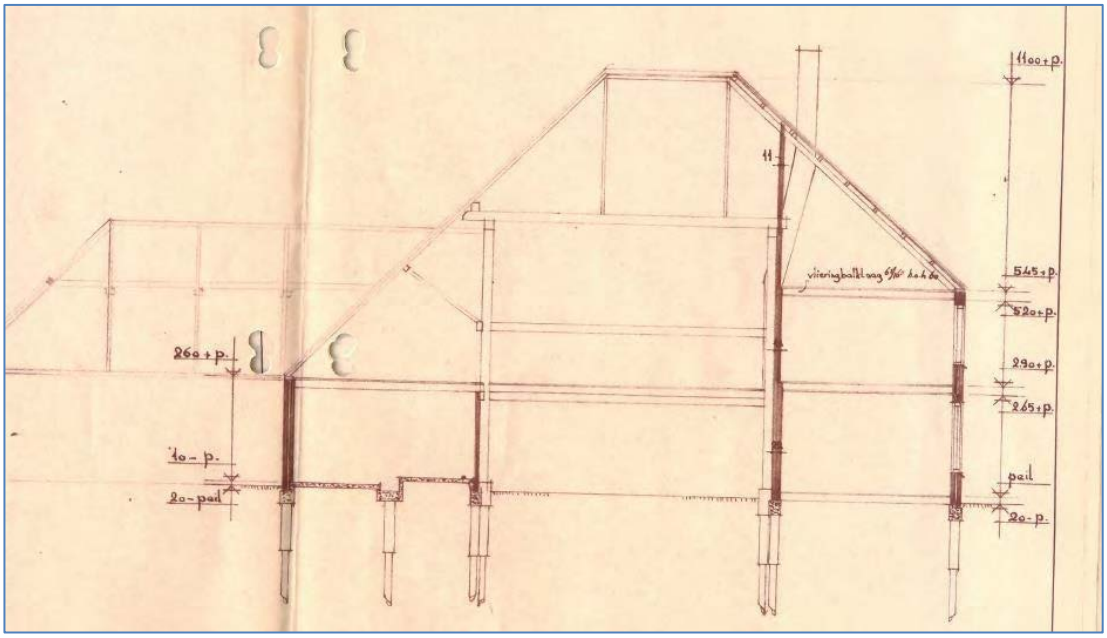
© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Bijlage 3: Bouwdossieronderzoek

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Tijdens bouwdossieronderzoek in juli 2019 is met behulp van Elly Lof, medewerker studiezaal en beheer van het Waterlands Archief, vast komen te staan dat er slechts één bouwvergunning voor deze locatie beschikbaar is in het Waterlands Archief. Dit archief bewaart de bouwvergunningen van vóór 1991. Bij de gemeente, die de bouwvergunningen vanaf 1991 beheert, heeft de heer Nick Blok aan mevrouw Hetty Pieter van team vergunningen aangegeven dat er geen bouwvergunningen beschikbaar zijn voor deze locatie. Op hun verzoek is contact opgenomen met de Regiodienst IJmond voor eventuele milieuvergunningen die inzicht zouden kunnen geven in de bouwkundige staat van de inrichting. De heer De Jong heeft aangegeven geen informatie over deze locatie beschikbaar te hebben.

De enige bouwvergunning voor het plangebied is op 6 maart 1957 vergund voor de oprichting van de boerderij met aangebouwde stal. De aanvraaggegevens en de doorsnedetekening geven aan dat er onder het gebouw heipalen van 9 meter en circa Ø0,30 meter zijn aangebracht op een fundering die 0,50 m-mv ligt (zie Afbeelding 10). Er is niet bekend hoeveel heipalen aanwezig zijn. Het gehele cunet van de boerderij van circa 280 m² is ontgraven tot 0,50 m-mv.



Afbeelding 10: doorsnedetekening van de boerderij op de bouwvergunning van 6 maart 1957 (Waterlands Archief)

Tevens is er een septic tank en een riolering naar de sloot aangelegd. De locatie en diepte hiervan wordt niet in de stukken aangegeven, maar de aanlegdiepte zal dieper zijn dan 0,80 m-mv.

Op de luchtfoto en streetview en bij locatiebezoek is ten noorden van de boerderij een open schuur met een oppervlakte van 75 m² geconstateerd die opgetrokken is van golf- en asbestplaten, waarvan in het archief geen bouwvergunning aangetroffen is. De bodem ter plaatse is door open verharding in de schuur en door palen op de hoeken van de schuur, verstoord geraakt tot op onbekende diepte. Verwacht mag worden dat de verstoringsdiepte minimaal 0,50 m-mv zal zijn. Er wordt ook verwacht dat voor deze (lichte) constructie geen heipalen zijn gebruikt.

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933



Afbeelding 11: Overzicht van de straatzijde van de boerderij en de open schuur (Streetview)

Conclusie verstoringsdiepte

Door aanleg van het bouwcunet van de boerderij is er over een oppervlakte van 280 m² een bodemverstoring van tot 0,50 m-mv ontstaan. Als gevolg van het aanbrengen van de heipalen met een diameter van 0,30 cm is er per paal sprake van een verstoring tot 9,00 m-mv. Daarnaast is er een verstoring opgetreden van 75 m² en vermoedelijk 0,50 m-mv door de realisatie van de open schuur.

In totaal is er over een oppervlakte van 355 m² een bodemverstoring tot 0,50 m-mv ontstaan en onder de boerderij reikt deze verstoring lokaal door heipalen tot 9,00 m-mv.

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Bijlage 4: Boorpuntenkaart

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Project : BO, BDO en IVO Plangebied Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/192404



© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

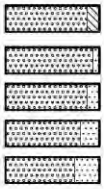
Bijlage 5: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

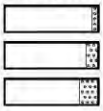
SMART Boorstatenlegenda

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind

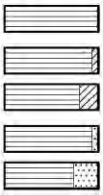


Grind als toevoeging

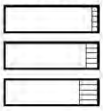


Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

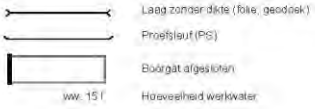
Veen



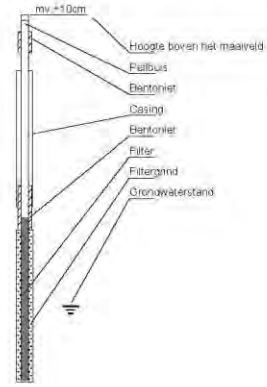
Veen als toevoeging



Laagaanduidingen

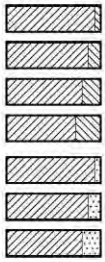


Peilbuizen

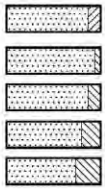


Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

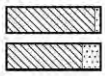
Klei



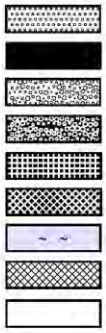
Zand



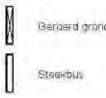
Leem



Bijzondere lagen



Monsters



Detectie

Olie/water-reactie

1 = zwak
2 = matig
3 = sterk
4 = uiterst

PID waarden

< 0,2 ppm
0,2 - 1,0 ppm
1,0 - 2,0 ppm
2,0 - 10 ppm
> 10 ppm

getekend volgens NEN 5104

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Bijlage 6: Coördinaten boorpunten

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Boring	***X-/Y-coördinaten***
1	130.731 / 496.317
2	130.708 / 496.311
3	130.694 / 496.280
4	130.735 / 496.268
5	130.721 / 496.271
6	130.719 / 496.287

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Bijlage 7: Overzichtsfoto’s van het plangebied ten tijde van het veldwerk

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933





© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933



© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Bijlage 13 Aanmeldnotitie vormvrije-mer

NOTITIE VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING
BESTEMMINGSPLAN MONNICKENDAM - NIEUWPOORTSLAAN 49
mRO b.v.
28 oktober 2022

---

1 AANLEIDING

Aanleiding voor het opstellen van dit bestemmingsplan vormt een particulier initiatief voor de bouw van 24 woningen aan de Nieuwpoortslaan 49 Monnickendam. De planlocatie betreft een woonperceel en een stuk openbaar gebied, bestaande uit een leegstaande woonboerderij met erf, openbaar groen en een openbare parkeerplaats. De initiatiefnemer is voornemens het woonperceel met een klein stuk openbaar groen te bebouwen met 15 grondgebonden woningen en 9 appartementen. Ter hoogte van de bestaande parkeerplaats wordt twee extra parkeerplaatsen toegevoegd en wordt de ontsluiting van het parkeerterrein gewijzigd zodat deze niet meer via de bestaande woonwijk ten zuiden gebeurt maar via de wijkontsluitingsweg de Lijnbaan.

De bouw van woningen is niet mogelijk volgens het huidige bestemmingsplan. Om woningen te kunnen bouwen is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. Het bestemmingsplan 'Nieuwpoortslaan 49 Monnickendam' dient hiertoe.
Ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan zijn alle relevante milieuaspecten onderzocht, al dan niet met bijbehorende rapportages. Ook dient er een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd. De voorliggende aanmeldnotitie bevat deze vormvrije m.e.r.-beoordeling.

2 REGELGEVING

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is volgens de Wet milieubeheer verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Welke activiteiten dat betreft is aangegeven in het Besluit mer en de daarbij behorende bijlage. In de bijlage is onderscheid gemaakt tussen een:

- C-lijst met m.e.r.-plichtige activiteiten en daarbij behorende drempelwaarden;
- D-lijst met m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten en de daarbij behorende drempelwaarden.

Het doel van de m.e.r. is het milieubelang volwaardig mee te laten wegen bij de vaststelling van deze plannen en besluiten. Een belangrijk product van de m.e.r.-procedure is het milieueffectrapport (MER). Bij sommige besluiten is niet meteen duidelijk of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. In deze grensgevallen moet eerst worden beoordeeld of sprake is van een m.e.r.-plicht. Dit gebeurt door middel van een aparte procedure, de zogenoemde m.e.r.-beoordeling.

Deze m.e.r.-beoordeling is ook vereist voor activiteiten die onder de drempelwaarden van het Besluit m.e.r. liggen. In die gevallen moet het bevoegde gezag er zich van vergewissen dat er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn. Voor deze 'vergewisplicht' gelden geen vormvoorschriften en is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Wel moet er bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling volgens bijlage III van de EEG-Richtlijn Milieueffectbeoordeling (85/337/EEG) worden getoetst aan de drie volgende hoofdcriteria:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van de potentiële effecten.

Op 7 juli 2017 is het Besluit mer gewijzigd, waarmee voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling enkele procedure vereisten uit de Wet milieubeheer van toepassing zijn geworden. De gemeente dient op basis van een aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling een besluit te nemen of het opstellen van een milieueffectrapportage benodigd is.

3 VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING

In het Besluit m.e.r. is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject (onderdeel D11.2) mer-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- Een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- Een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
- Een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Het bestemmingsplan Nieuwpoortslaan 49 Monnickendam voorziet in de ontwikkeling van 24 woningen binnen een plangebied met een oppervlakte van circa 4.500 m^2. Daarmee valt deze ontwikkeling ruim onder de bovenstaande drempelwaarden en is niet rechtstreeks m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichting. Wel dient middels een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden nagegaan of sprake kan zijn van belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu die de uitvoering van een m.e.r. noodzakelijk maken. Hieronder wordt daarom aan de hand van de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten, beoordeeld of er belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu zijn die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

Kenmerken van het project
Het project bestaat uit de realisatie van 24 woningen op de percelen aan de Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam. De bestaande woonboerderij uit 1957 is niet meer in gebruik, de publieke gronden zijn als gebruik voor groen en verkeer. De woonboerderij wordt gesloopt en een deel van 250 m^2 publieke grond wordt verkocht om het plan mogelijk te maken. De openbare inrichting wordt voor de ontsluiting van de woningen via het parkeerterrein anders gesitueerd.
Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 4.500 m^2. Hiermee blijft het project ruim onder de drempelwaarde van 2000 woningen en een oppervlakte van 100 ha.

Voor de ontwikkeling van de woningen worden geen relevante natuurlijke hulpbronnen gebruikt. Er worden bouwmaterialen gebruikt, zoals staal, hout en steenachtige materialen, maar dit betreft een eenmalige gebruikelijke verrichting

en deze materialen zijn niet bijzonder schaars. Voor de benodigde energie in de gebruiksfase wordt ingezet op het gebruik van duurzame systemen en het treffen van energiebesparende maatregelen. De bewoners van de nieuwe woningen zullen regulier huishoudelijk afval produceren. Dit afval zal overeenkomstig de geldende lokale regelgeving worden afgevoerd.

Het plan draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit en voldoet daarmee aan de wettelijke bepalingen ten aanzien van luchtkwaliteit. Er is geen sprake van een overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit. De nieuwe woningen hebben in de gebruiksfase een beperkt verkeerseffect. De extra verkeersbewegingen als gevolg van de woningen zijn echter gering en kunnen probleemloos worden afgewikkeld via het bestaande wegennet. Verkeershinder zal niet aan de orde zijn. In de toelichting van het bestemmingsplan zijn verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit getoetst (zoals milieuzonering, externe veiligheid, luchtkwaliteit, geluid, etc.). Hieruit blijkt dat het plan niet leidt tot een toename van risico's voor de menselijke gezondheid.
In de directe omgeving van de planlocatie zijn er geen andere projecten waarmee een cumulatie van effecten optreedt.

Plaats van het project
De planlocatie ligt in de kern van Monnickendam. Op dit moment is hier bebouwing in de vorm van een woonboerderij aanwezig. De planlocatie maakt deel uit van de kern Odijk, waardoor in de directe omgeving ook veel bestaande woningen aanwezig zijn. Een groot deel van het plangebied is begroeid. De locatie ligt niet in of nabij Natura 2000-gebieden of het Natuurnetwerk Nederland. Ook zijn er op de planlocatie geen monumenten, cultuurhistorisch waardevolle elementen of structuren aanwezig. Wel is naast het plangebied secundaire watergang van de Zesstedenvaart aanwezig. Welke als waterelement geen negatieve effecten zal ervaren van dit plan.

Kenmerken van het potentiële effecten
Zoals reeds genoemd bestaat het project uit de realisatie van 24 woningen op de percelen aan de Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam. In hoofdstuk 4 van de toelichting van het bestemmingsplan zijn de resultaten van het onderzoek naar de verscheidene milieueffecten beschreven. Aan de hand van het onderstaande overzicht is een integrale beoordeling van de effecten van de met het bestemmingsplan beoogde ontwikkeling gemaakt.

(Milieu)effecten	Beschrijving van de mogelijke effecten
Geluid	Gelet op de conclusies is het aspect wegverkeerlawaai een aandachtspunt bij de nadere planuitwerkingen maar met het vaststellen van een hogere grenswaarde en het toepassen van zwaardere geluidsisolerende beglazing en roosters voldoet het plan en vormt het geen belemmering. Voorstellen hiervoor zijn al reeds opgenomen in het geluidsrapport. Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect geluid voor het plan.
Luchtkwaliteit	Het plan draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit. Er is geen sprake van een overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit.
Bedrijven en milieuzonering	Er zijn daarom geen belemmeringen vanuit het aspect milieuzonering voor de bouw van de woningen in het plangebied. Tevens kan worden gesteld dat er geen bedrijven worden gehinderd in hun bedrijfsvoering, als gevolg van de woningbouw. Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect milieuzonering voor het plan.
Externe veiligheid	Het plangebied is niet gelegen binnen het plaatsgebonden risicocontour van nabijgelegen risicobronnen. Het meest nabijgelegen risicobron met risicocontour is de N247. Deze transportroute kent een plaatsgebonden risico maar deze contour reikt niet buiten het wegvak van deze weg. De N247 maakt geen onderdeel uit het van plangebied. Het planbied is wel gelegen binnen het invloedgebied van de gevaarlijke stoffen die getransporteerd worden over de N247. Als gevolg van het plan neemt de persoonsdichtheid toe nabij de transportroute N247. Het groepsrisico neemt hierdoor minimaal toe, maar er vindt geen overschrijding plaats van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Een nadere risicoanalyse is daarom niet noodzakelijk voor dit plan. Wel dient een beperkte verantwoording van het groepsrisico onderdeel uit te maken van de ruimtelijke onderbouwing. Door middel van een beperkte verantwoording van het groepsrisico is ingegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp alsmede de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp voordoet. Een onderdeel van de verantwoording van het groepsrisico is het advies van de veiligheidsregio Zaanstreek & Waterland. Tijdens het vooroverleg is de veiligheidsregio benaderd om advies uit te brengen voor eventuele maatregelen om risico's of effecten te beperken. Dit advies is verwerkt in de ruimtelijke onderbouwing. Vanuit het aspect externe veiligheid zijn er geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan.
Bodem	Het aspect bodem staat de uitvoering van dit bestemmingsplan niet in de weg. De milieuhygiënische status van de grond is vastgelegd als voldoende voor de beoogde ontwikkeling.

(Milieu)effecten	Beschrijving van de mogelijke effecten
Water	Het plan heeft negatieve gevolg voor de waterhuishouding in het plangebied en omgeving. Er vindt verharding plaats in het plangebied waarmee een watercompensatie opgave van toepassing is. In overeenstemming met het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier(HHNK) is gekozen om de compensatieopgave te realiseren in een ander peilvak nabij het plangebied. De negatieve effecten voor de verharding zijn voldoende gecompenseerd en gemitigeerd. Het plangebied is gedeeltelijk gelegen in de beschermingszone B van de regionale waterkering om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken dient een watervergunning in het kader van waterveiligheid worden verkregen van het HHNK. Het aspect water vormt daarmee geen belemmering voor het bestemmingsplan.
Ecologie	Uit (ecologisch) onderzoek blijkt het volgende: *Gebiedsbescherming* Het plangebied ligt niet in een beschermd gebied dat onderdeel is van een natuurgebied, Natura 2000 of het Natuurnetwerk Nederland en ligt ook niet in de directe omgeving van een beschermd gebied. Er is derhalve geen sprake dat de voorgenomen ingreep wezenlijke invloed heeft op een van deze gebieden. *Soortenbescherming* In het kader van soortenbescherming is een quickscan natuurtoets, nader onderzoek vleermuizen, huismussen en marterachtigen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van beschermde flora en fauna en om vast te stellen of de geplande activiteit van invloed is hierop. *Stikstofdepositieberekening* Ook blijkt aan de hand van uitgevoerde stikstofdepositieberekeningen voor dit project (een zogenaamde AERIUS-berekening) dat het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor vaststelling van het bestemmingsplan. Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect ecologie voor het plan. Bij de quickscan is gebleken dat beschermde flora en fauna een belemmering kan vormen voor de voorgenomen activiteit. Aanvullend onderzoek in de vorm van nader onderzoek vleermuizen & huismus en nader onderzoek marterachtigen is uitgevoerd. Mitigerende maatregelen worden uitgevoerd en de benodigde ontheffingen zijn inmiddels afgegeven door het bevoegd gezag. Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect ecologie voor het plan.

(Milieu)effecten	Beschrijving van de mogelijke effecten
Archeologie	Het plangebied kent vanwege de ligging in de kern een historische stads- of dorpskern waarde welke is aangemerkt als categorie 4. In verband met de beoogde bouwplannen is een bureau en inventariserend archeologisch onderzoek verricht. Uit het onderzoek blijkt dat in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk wordt geacht. Er is geen bezwaar vanuit archeologie tegen het onderhavige bestemmingsplan.
Cultuurhistorie	Er zijn geen monumenten binnen het plangebied en het plangebied maakt geen deel uit van beschermd dorpsgezicht. Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect cultuurhistorie voor het plan.

De effecten als gevolg van de bouw van de nieuwe woningen zijn lokaal van aard en hebben geen landsgrensoverschrijdend karakter. Ook zijn deze beperkt en niet complex. Er is geen sprake van cumulatie van effecten met andere projecten. De effecten duren zo lang als de woningen in gebruik zijn. Effecten zijn uitsluitend omkeerbaar door het gebruik te beëindigen. Effecten in de aanlegfase (zoals bouwverkeer) zijn tijdelijk en van relatief korte duur.

4 CONCLUSIE

Gelet op de kenmerken van het project, de locatie van het project en de kenmerken van de potentiële effecten van het project, moet worden geconcludeerd dat de realisatie van 24 nieuwe woningen op de percelen aan de Nieuwpoortslaan 49 te Monnickendam geen belangrijke negatieve gevolgen heeft voor het milieu. Het doorlopen van een m.e.r.-procedure is niet noodzakelijk.

Regels

Hoofdstuk 1 INLEIDENDE REGELS

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan Monnickendam - Nieuwpoortslaan 49 van de gemeente Waterland;

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0852.BPKMOnieuwpoor022-on01 met de bijbehorende regels;

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 achtererf:

dat deel van het bouwperceel dat 1,0 m achter de voorgevelrooilijn van het hoofdgebouw en het verlengde daarvan ligt (zijerf), het oorspronkelijke hoofdgebouw niet meegerekend;

1.6 afhankelijke woonruimte:

een bijbehorend bouwwerk dat qua ligging een ruimtelijke eenheid vormt met de woning en waarin een gedeelte van de huishouding uit een oogpunt van mantelzorg gehuisvest is;

1.7 bebouwing:

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

1.8 bedrijfsvloeroppervlakte:

de totale vloeroppervlakte van de ruimte binnen een functie die wordt gebruikt voor een aan-huis-verbonden beroep c.q. een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit, inclusief opslag- en administratieruimten en dergelijke;

1.9 bestaand:

bestaand ten tijde van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan;

1.10 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.11 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.12 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 ander bouwwerk, met een dak;

1.13 bouwen:

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

1.14 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak;

1.15 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;

1.16 bouwperceel:

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

1.17 bouwperceelgrens:

de grens van een bouwperceel;

1.18 bouwvlak:

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

1.19 bouwwerk:

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

1.20 brutovloeroppervlakte:

de totale vloeroppervlakte van de ruimte binnen een hoofdgebouw en bijbehorende bouwwerken;

1.21 dakopbouw:

een (gedeeltelijke) verdieping op een gebouw die zich qua uiterlijke verschijningsvorm manifesteert als kapverdieping of een teruggerooide bouwlaag;

1.22 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;

1.23 doorvaartbreedte:

de breedte van een watergang die aangehouden moet worden ten behoeve van de doorvaart van vaartuigen;

1.24 eerste bouwlaag:

de bouwlaag op de begane grond;

1.25 erf:

een al dan niet bebouwd perceel of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een hoofdgebouw en dat in

feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw waarbij het bestemmingsplan die inrichting niet verbiedt;

1.26 evenement:

een publieke activiteit met een tijdelijk, plaatsgebonden en van het reguliere gebruik afwijkend karakter, plaatsvinden 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, braderieën, beurzen, kermissen, festiviteiten, wedstrijden, bijeenkomsten, festivals, en dergelijke;

1.27 gebouw:

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

1.28 generatie:

in het kader van het samenwonen van één of meer generaties in een bestaande (bedrijfs)woning of een bestaand woonschip 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;

1.29 hoofdgebouw:

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

1.30 kleinschalig toeristisch overnachten:

het bieden van kortstondige overnachtingsmogelijkheden in een gedeelte van de woning of woonschip en/of bijbehorende bouwwerken. Een zelfstandige recreatieve verblijfsruimte in een gebouw wordt hier ook onder verstaan;

1.31 luifel:

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

1.32 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 (bedrijfs)woning;

1.33 meetverschil:

een door de feitelijke terreininrichting aanwezig verschil tussen het beloop van lijnen in het veld en een aangegeven bestemmings- of bouwgrens;

1.34 ondergronds:

beneden peil;

1.35 overkapping:

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

1.36 peil:

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

1.37 seksinrichting:

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

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

1.38 voorerf:

dat deel van het bouwperceel dat niet tot het achtererf wordt gerekend;

1.39 voorgevelrooilijn:

a. langs een wegzijde met een regelmatige of nagenoeg regelmatige ligging van de voorgevels van

de bestaande bebouwing: de evenwijdige aan de as van de weg gelegen bouwgrens, welke, zoveel mogelijk aansluitend aan de ligging van de voorgevels van de bestaande bebouwing, een zoveel mogelijk gelijkmatig beloop van de rooilijn overeenkomstig de richting van de weg geeft;

b. langs een wegzijde waarlangs geen bebouwing als onder a bedoeld aanwezig is en waarlangs mag worden gebouwd: de naar de weg gekeerde bouwgrens;

1.40 woning:

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden;

1.41 woongebouw:

een gebouw, dat meerdere naast elkaar en/of geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen (appartementen) omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden;

1.42 zijerf:

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

1.43 zomerwaterpeil:

het Normaal Amsterdams Peil (NAP) minus 1,54 m.

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 diepte van een steiger:

vanaf de waterkant tot het einde van de steiger;

2.5 de gezamenlijke brutovloeroppervlakte:

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

2.6 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;

2.7 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;

2.8 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;

2.9 uitzondering meetwijze:

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.

Hoofdstuk 2 BESTEMMINGSREGELS

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. plantsoenen, groenstroken en beplanting;
b. water;

met daaraan ondergeschikt:

c. wegen en paden;
d. parkeervoorzieningen;
e. speelvoorzieningen;
f. openbare nutsvoorzieningen;

met de daarbijbehorende:

g. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. er mogen geen overkappingen worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag ten hoogste 2,00 m bedragen;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag ten hoogste 5,00 m bedragen.

Artikel 4 Tuin - Onbebouwd

4.1 Bestemmingsomschrijving

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

a. tuinen, behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen woonhuizen of woongebouwen;

met daaraan ondergeschikt:

b. nutsvoorzieningen;

met de daarbijbehorende:

c. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen

Op of in deze gronden mogen geen (ondergrondse) gebouwen worden gebouwd.

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. er mogen geen overkappingen worden gebouwd;
b. luifels zijn uitsluitend ter hoogte van de voordeur van het hoofdgebouw toegestaan, met inachtneming van de volgende regels:
    1. de bouwhoogte van een luifel mag ten hoogste 3,00 m bedragen;
    2. de diepte van een luifel mag ten hoogste 1,00 m bedragen;
    3. de breedte van een luifel mag ten hoogste 2,00 m bedragen;
    4. het bepaalde onder 3 is niet van toepassing indien wordt aangesloten bij een aangebouwd bijbehorend bouwwerk;
c. de bouwhoogte van de overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag ten hoogste 1,00 m bedragen.

Artikel 5 Verkeer - Verblijf

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. (woon)straten en pleinen;
b. voet- en rijwielpaden;
c. parkeervoorzieningen;
d. groenvoorzieningen;
e. nutsvoorzieningen;

met daaraan ondergeschikt:

f. tuinen en erven;

met de daarbij behorende:

g. nutsvoorzieningen;
h. andere bouwwerken.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Gebouwen

Op of in deze gronden mogen geen (ondergrondse) gebouwen worden gebouwd.

5.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. er mogen geen overkappingen worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag ten hoogste 2,00 m bedragen;
c. de bouwhoogte van de overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, anders dan rechtstreeks ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer, mag ten hoogste 5,00 m bedragen.

Artikel 6 Water

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. sloten, vaarten en daarmee gelijk te stellen waterlopen;
b. waterpartijen;
c. oevers;

met daaraan ondergeschikt:

d. wegen en paden;
e. groenvoorzieningen;
f. aanleggelegenheid;

met de daarbij behorende:

g. nutsvoorzieningen;
h. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, waaronder steigers, bruggen, duikers en/of dammen.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Gebouwen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

6.2.2 Bouwwerken, geen gebouw zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. er mogen geen overkappingen worden gebouwd;
b. steigers en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mogen uitsluitend worden gebouwd, indien er een doorvaartbreedte van ten minste 6,00 m gehandhaafd blijft;
c. de diepte van een steiger mag ten hoogste 1,00 m bedragen;
d. de bouwhoogte van een steiger mag ten hoogste de hoogte van de aangrenzende oever bedragen;
e. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag ten hoogste 2,00 m bedragen.

6.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- het gebruik als ligplaats voor woonschepen dan wel andere vaartuigen die als zodanig gebruikt worden.

Artikel 7 Wonen - 1

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. woonhuizen al dan niet in combinatie met ruimte voor:
   1. een aan-huis-verbonden beroep;
   2. kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten;
   3. mantelzorg;
b. bijbehorende bouwwerken;

met daaraan ondergeschikt:

c. wegen en paden;
d. parkeervoorzieningen;
e. groenvoorzieningen;
f. nutsvoorzieningen;
g. water;

met de daarbij behorende:

h. tuinen, erven en terreinen;
i. overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Ondergronds bouwen

Voor ondergronds bouwen geldt de volgende regel:

- ondergrondse gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.

7.2.2 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

a. als hoofdgebouw mogen uitsluitend woonhuizen worden gebouwd;
b. een hoofdgebouw dient binnen het bouwvlak te worden gebouwd;
c. de goot- en bouwhoogte van een hoofdgebouw mag ten hoogste de in de aanduiding 'maximale goot- en bouwhoogte (m)' aangegeven goot- en bouwhoogte bedragen.

7.2.3 Bijbehorende bouwwerken op het achtererf

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken op het achtererf gelden de volgende regels:

a. bijbehorende bouwwerken mogen uitsluitend op het zijerf worden gebouwd indien het zijerf grenst aan een ander zijerf, een voet- of fietspad, een parkeerplaats of een parkeerhaven;
b. bij een tussenwoning mag de gezamenlijke oppervlakte van de bijbehorende bouwwerken per hoofdgebouw ten hoogste 50 m² bedragen met een maximum van 40% van de oppervlakte van het achtererf;
c. bij een halfvrijstaande woning mag de gezamenlijke oppervlakte van de bijbehorende bouwwerken per hoofdgebouw ten hoogste 60 m² bedragen met een maximum van 40% van de oppervlakte van het achtererf;
d. de goothoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken mag ten hoogste 3,00 m bedragen;
e. de goothoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken mag ten hoogste de hoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw bedragen, met dien verstande dat de goothoogte aan de zijgevel van het hoofdgebouw ten hoogste 4,50 m mag bedragen;
f. de bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken mag ten hoogste 5,00 m bedragen, met uitzondering van:
   1. aangebouwde bijbehorende bouwwerken aan de zijgevel van het hoofdgebouw;
g. de dakhelling van aan de oorspronkelijke achtergevel van het hoofdgebouw gebouwde bijbehorende bouwwerken mag over een diepte van ten minste 3,00 m gemeten vanaf de oorspronkelijke achtergevel van het hoofdgebouw niet meer dan 25° bedragen;
h. de dakhelling van aan de oorspronkelijke zijgevel van het hoofdgebouw gebouwde bijbehorende bouwwerken dient gelijk te zijn aan de dakhelling van het hoofdgebouw.

7.2.4 Bijbehorende bouwwerken op het voorerf

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken op het voorerf gelden de volgende regels:

a. de gezamenlijke oppervlakte van de bijbehorende bouwwerken op het voorerf mag per hoofdgebouw ten hoogste 28 m² bedragen met een maximum van 50% van de oppervlakte van het voorerf;
b. de bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken mag ten hoogste 3,00 m bedragen.

7.2.5 Overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag ten hoogste 2,00 m bedragen, met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen:
    1. vóór de naar de weg gekeerde gevel(s) van het hoofdgebouw en het verlengde daarvan ten hoogste 1,00 m mag bedragen;
    2. op een afstand van 1,00 m of minder vanaf de bestemming 'Water' de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen ten hoogste 1,00 m mag bedragen;
b. de bouwhoogte van balkon- en dakterrasafscheidingen mag ten hoogste 1,00 m bedragen;
c. de bouwhoogte van vlaggenmasten mag ten hoogste 5,00 m bedragen;
d. de bouwhoogte van de overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag ten hoogste 3,00 m bedragen.

7.3 Afwijken van de bouwregels

Met een omgevingsvergunning kan, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de woonsituatie en de verkeers- en parkeersituatie, worden afgeweken van het bepaalde in lid 7.2.2 onder b in die zin dat een hoofdgebouw gedeeltelijk buiten het bouwvlak wordt gebouwd, mits:

a. de naar de weg gekeerde gevel van het hoofdgebouw niet wordt overschreden;
b. de oppervlakte van het buiten het bouwvlak gelegen gedeelte van het hoofdgebouw niet meer bedraagt dan 30% van de oppervlakte van het binnen het bouwvlak gelegen gedeelte van het hoofdgebouw;
c. de gezamenlijke oppervlakte van het hoofdgebouw en bijbehorende bouwwerken op het achtererf niet meer bedraagt dan 40% van de oppervlakte van het achtererf;
d. de diepte van de uitbreiding van het hoofdgebouw niet meer bedraagt dan 3,00 m.

7.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van bedrijfsmatige activiteiten, anders dan in de vorm van een aan-huis-verbonden beroep of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit;
b. het gebruik van een aan-huis-verbonden beroep of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit zodanig dat de bedrijfsvloeroppervlakte meer bedraagt dan 30% van de totale gezamenlijke brutovloeroppervlakte;
c. het gebruik van bijbehorende bouwwerken bij een woning voor mantelzorg.

7.5 Afwijken van de gebruiksregels

Met een omgevingsvergunning kan, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de woonsituatie, de verkeers- en parkeersituatie en de milieusituatie, worden afgeweken van:

a. het bepaalde in lid 7.4 onder a en b in die zin dat maximaal 50% van de brutovloeroppervlakte tot een maximum van 100 m² mag worden gebruikt voor het bieden van een kleinschalige toeristische overnachtingsmogelijkheid, mits:
    1. parkeren ten dienste van de kleinschalige toeristische overnachtingsmogelijkheid geschiedt op het erf van de kleinschalige toeristische overnachtingsmogelijkheid;
    2. geen afbreuk wordt gedaan aan de woon- en leefomgeving;
    3. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van belangen van derden;
b. het bepaalde in lid 7.4 onder b in die zin dat de bedrijfsvloeroppervlakte wordt vergroot tot ten hoogste 50% van de brutovloeroppervlakte;
c. het bepaalde in lid 7.4 onder c in die zin dat bijbehorende bouwwerken bij een woning worden gebruikt voor mantelzorg, mits:
    1. eerst alle mogelijkheden van de aan- of uitbouw optimaal benut worden om middels inwoning een oplossing te bieden aan tijdelijke huisvesting ten behoeve van mantelzorg;
    2. een dergelijke bewoning noodzakelijk is vanuit een oogpunt van mantelzorg;
    3. de mantelzorg geboden wordt in de bestaande bebouwing;
    4. de oppervlakte van de afhankelijke woonruimte beperkt blijft tot 60 m²;
    5. het bijbehorend bouwwerk ten behoeve van de mantelzorg een ruimtelijke eenheid vormt

met de op hetzelfde perceel gesitueerde (bedrijfs)woning, waarbij de maximale afstand van de woning tot het bijbehorend bouwwerk 20,00 m mag bedragen;

6. er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van in het geding zijnde belang van derden waaronder die van omwonenden en bedrijven;
7. de parkeerdruk door het bieden van mantelzorg niet toeneemt.

Artikel 8 Wonen - Woongebouw

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - Woongebouw' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. woongebouwen al dan niet in combinatie met ruimte voor:
   1. een aan-huis-verbonden beroep;
   2. kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten;
   3. (ondergrondse) parkeervoorzieningen;

met daaraan ondergeschikt:

b. wegen en paden;
c. nutsvoorzieningen;

met de daarbij behorende:

d. bijbehorende bouwwerken;
e. parkeervoorzieningen;
f. groenvoorzieningen;
g. tuinen, erven en terreinen;
h. overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

8.2 Bouwregels

8.2.1 Woongebouwen

Voor het bouwen van woongebouwen gelden de volgende regels:

a. een woongebouw dient binnen het bouwvlak te worden gebouwd;
b. ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte (m)' mag de bouwhoogte van een woongebouw ten hoogste de in de aanduiding aangegeven bouwhoogte bedragen;
c. ter plaatse van de aanduiding 'maximale goot- en bouwhoogte (m)' mag de goot- en bouwhoogte van een woongebouw ten hoogste de in de aanduiding aangegeven goot- en bouwhoogte bedragen.

8.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

a. bijbehorende bouwwerken zijn uitsluitend toegestaan in het bouwvlak dan wel ter plaatse van de aanduiding 'bijgebouwen';
b. de bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken mag ten hoogste 3,00 m bedragen;

8.2.3 Overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag ten hoogste 2,00 m bedragen, met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen vóór de naar de weg gekeerde gevel(s) van het hoofdgebouw en het verlengde daarvan ten hoogste 1,00 m mag bedragen;
b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag ten hoogste 3,00 m bedragen.

8.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van bedrijfsmatige activiteiten, anders dan in de vorm van een aan-huis-verbonden beroep of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit, zodanig dat:
   1. de bedrijfsvloeroppervlakte meer bedraagt dan 30% van de totale gezamenlijke brutovloeroppervlakte;
   2. er sprake is van logiesverstrekking.

Artikel 9 Leiding - Riool

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Riool' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

a. een strook ten behoeve van een rioolpersleiding, alsmede het onderhoud en beheer daarvan;

met de daarbij behorende:

b. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

9.2 Bouwregels

9.2.1 Algemeen

In afwijking van het bepaalde in de andere daar voorkomende bestemming(en) mogen geen bouwwerken worden gebouwd, anders dan ten behoeve van deze dubbelbestemming.

9.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde (ten behoeve van deze dubbelbestemming), geldt de volgende regel:

- de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag ten hoogste 2,00 m bedragen.

9.3 Afwijken van de bouwregels

Met een omgevingsvergunning worden afgeweken van het bepaalde in lid 9.2.1 in die zin dat de in de andere daar voorkomende bestemming(en) genoemde gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd, mits:

- geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het doelmatig en veilig functioneren van de betreffende rioolpersleiding.

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

9.4.1 Vergunningplichtige werken en werkzaamheden

Voor het uitvoeren van de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden is, ongeacht het bepaalde in de andere daar voorkomende bestemming(en), een omgevingsvergunning vereist:

a. het egaliseren en ophogen van gronden en/of het anderszins ingrijpend wijzigen van de bodemstructuur;
b. het uitvoeren van graafwerkzaamheden;
c. het in de grond drijven van voorwerpen;
d. het aanleggen of verharden van andere oppervlakteverhardingen;
e. het planten van bomen en het aanbrengen van andere beplantingen.

9.4.2 Uitzonderingen

Het bepaalde in lid 9.4.1 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 het plan.

9.4.3 Toetsingscriteria

De omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het doelmatig functioneren van de betreffende rioolpersleiding.

Artikel 10 Waarde - Archeologie 4

10.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 4' 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.

10.2 Bouwregels

10.2.1 Omgevingsvergunning voor het bouwen

Voor bouwwerken waarbij grondroerende werkzaamheden over een oppervlakte groter dan 2.500 m² en dieper dan 0,40 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.

10.2.2 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.

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

10.3.1 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 2.500 m²;
b. het rooien of vellen van houtopstanden over een groter oppervlak dan 2.500 m²;
c. de aanleg van verhardingen met een groter oppervlak dan 2.500 m² en op een grotere diepte dan 0,40 m;
d. het afgraven, ophogen of egaliseren van gronden met een groter oppervlak dan 2.500 m² en op een grotere diepte dan 0,40 m;
e. het graven, verbreden of dempen van sloten alsmede het aanleggen en intensiveren van drainage over of met een groter oppervlak dan 2.500 m² en op een grotere diepte dan 0,40 m;
f. het in de grond brengen van voorwerpen over een groter oppervlak dan 2.500 m² op een grotere diepte dan 0,40 m;
g. het verrichten van graafwerkzaamheden over een groter oppervlak dan 2.500 m² en dieper dan 0,40 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 2.500 m² en op een grotere diepte dan 0,40 m.

10.3.2 Uitzondering

Het bepaalde in 10.3.1 is niet van toepassing op werken en werkzaamheden die:

a. het normale onderhoud, gebruik en beheer betreffen, waaronder begrepen het vervangen van drainagewerken en het sleufloos draineren;
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.

10.3.3 Toetsingscriteria

De in 10.3.1 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.

10.3.4 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.

10.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen door de bestemming 'Waarde - Archeologie 4' geheel of gedeeltelijk te verwijderen indien op basis van archeologisch onderzoek door een archeologisch deskundige is aangetoond dat ter plaatse geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn.

Hoofdstuk 3 ALGEMENE REGELS

Artikel 11 Anti-dubbeltelbepaling

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. Een eenmaal als woning gerealiseerd bouwwerk blijft bij de toepassing van deze regels aangemerkt als woning.

Artikel 12 Algemene gebruiksregels

12.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met de gegeven bestemmingen, wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van gronden voor de opslag van schroot, afbraak- en bouwmaterialen, anders dan ten behoeve van de uitvoering van krachtens de bestemming toegelaten bouwactiviteiten en werken en werkzaamheden;
b. de stalling en opslag van (aan het oorspronkelijk gebruik onttrokken) voer-, vaar- of vliegtuigen;
c. het storten van puin en/of afvalstoffen;
d. het gebruik van de gronden als standplaats voor kampeermiddelen;
e. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van seksinrichtingen.
f. 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 12.2.1;
g. het gebruik van vrijstaande bijbehorende bouwwerken bij een bestaande (bedrijfs)woning of een bestaand woonschip voor bewoning, anders dan bedoeld in lid 12.2.1;
h. het gebruik van gronden en bouwwerken of een woonschip 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;

12.2 Uitzondering op het strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met deze gebruiksregels, wordt niet gerekend:

- het tijdelijk, al dan niet periodiek gebruik van de gronden als evenemententerrein.

12.2.1 Generatiewonen

Het gebruik van een bestaande (bedrijfs)woning of een bestaand woonschip 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 13 Algemene afwijkingsregels

Met een omgevingsvergunning kan, indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid, de milieusituatie en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, worden afgeweken van:

a. de bij recht in de bestemmingsregels gegeven maten, afmetingen, percentages, tot niet meer dan 15% van die maten, afmetingen en percentages;
b. de bestemmingsregels ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, in die zin dat de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot niet meer dan 10,00 m;
c. de bestemmingsregels ten aanzien van de maximale bouwhoogte van gebouwen in die zin dat de bouwhoogte van gebouwen ten behoeve van dakopbouwen met ten hoogste 1,00 m wordt vergroot;
d. het bepaalde ten aanzien van het bouwen van gebouwen binnen het bouw- c.q. het bestemmingsvlak in die zin dat de grenzen van het bouw- c.q. het bestemmingsvlak naar de buitenzijde worden overschreden door:
    1. erkers aan de voorgevel van het hoofdgebouw, mits:
        - de diepte van een erker ten hoogste 1,00 m bedraagt;
        - de bouwhoogte ten hoogste de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw, vermeerderd met 0,20 m, bedraagt;
    2. balkons, mits:
        - de bouwgrens met niet meer dan 1,00 m wordt overschreden;
        - de breedte niet meer dan tweederde van de voorgevelbreedte bedraagt;
    3. liftinstallaties ten behoeve van de huisvesting van minder validen, mits:
        - de bouwgrens met niet meer dan 2,00 m wordt overschreden;
        - de bouwhoogte ten hoogste 6,00 m bedraagt.

Artikel 14 Overige regels

14.1 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:
   1. voldoende parkeerplaatsen die duurzaam in stand worden gehouden, en/of;
   2. voldoende ruimte voor het laden- en lossen van goederen die duurzaam in stand wordt 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.

Bij omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid 14.1 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 15 Overgangsrecht

15.1 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 sub a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het sub a met maximaal 10%.

c. Sub 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.

15.2 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 sub 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 sub 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. Sub 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 16 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan Monnickendam - Nieuwpoortslaan 49 van de gemeente Waterland.

Bijlage 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

Logiesverstrekking
Bed and Breakfast

Eindnoten

1. Kenmerk R001-4425250AIE-mya-V01-NL, Tauw, 2006. en;
Kenmerk R001-4666740EJB-mya-V02-NL, Tauw, 2009.

2. Veiligheidsadvies ‘Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg’, gemeente Waterland, 2007.