

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Rho



Ruimtelijke onderbouwing

HELLEVOETSLUIS
Jacq. Perkstraat 2-4

25 00009200
Behoort bij mandaat-besluit
namens burgemeester en
wethouders van Hellevoetsluis
d.d. - 3 NOV. 2017

Jacq. Perkstraat 2-4

Hellevoetsluis

Ruimtelijke onderbouwing

identificatie

projectnummer:
44000321.20170071

opdrachtgever:
Drs. J. Elias

planstatus

3-3-2017
14-3-2017
17-7-2017

concept

definitief

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing	5
Hoofdstuk 1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Ligging projectgebied	7
1.3 Vigerend bestemmingsplan	8
1.4 Leeswijzer	8
Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving	9
2.1 Huidige situatie	9
2.2 Toekomstige ontwikkeling	9
Hoofdstuk 3 Beleidskader	13
3.1 Rijksbeleid	13
3.2 Provinciaal beleid	16
3.3 Gemeentelijk beleid	18
Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten	21
4.1 Bedrijven en milieuhinder	21
4.2 Verkeer en parkeren	22
4.3 Wegverkeerslawaaï	23
4.4 Externe veiligheid	23
4.5 Bodemkwaliteit	24
4.6 Planologisch relevante leidingen	25
4.7 Luchtkwaliteit	25
4.8 Waterhuishouding	26
4.9 Ecologie	28
4.10 Archeologie	31
Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid	33
5.1 Economische uitvoerbaarheid	33
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	33
Bijlagen	35
Bijlage 1 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	37
Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek	39
Bijlage 3 Verkennend archeologisch onderzoek	41



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het voornemen bestaat om aan de Jacq. Perkstraat 2-4 in Hellevoetsluis nieuwe woningbouw te realiseren. Het betreft de realisatie van 8 patiowoningen en 1 twee-onder- een-kapper (bestaande uit in totaal 2 woningen). De locatie betreft een voormalige schoollocatie in de wijk Hellevoet.

Het projectgebied heeft de bestemming 'Maatschappelijk'. Deze bestemming staat de bouw van 10 woningen niet toe. Om de ontwikkeling mogelijk te maken, wordt afgeweken van het bestemmingsplan ten aanzien van de bestemming, de bouwvlakken en de goot- en bouwhoogte middels een uitgebreide WABO-procedure. Ten behoeve van de WABO-procedure dient een ruimtelijke onderbouwing opgesteld te worden, zoals bedoeld in artikel 2.12 lid 1 onder a sub 3 van de algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Voorliggend document vormt deze ruimtelijke onderbouwing.

1.2 Ligging projectgebied

Het projectgebied ligt in het zuidoosten van het stedelijk gebied van Hellevoetsluis. Het gebied ligt in de Schrijversbuurt in de wijk Hellevoet ten zuiden van de Amnesty Internationallaan, zie figuur 1.1.



Figuur 1.1. Ligging projectgebied

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Op het projectgebied geldt het vigerende bestemmingsplan 'Hellevoet', vastgesteld op 26 mei 2011. Het projectgebied heeft in het vigerende bestemmingsplan een bestemming 'Maatschappelijk'. Binnen deze bestemming zijn twee bouwvlakken opgenomen met een goot- en bouwhoogte van respectievelijk 4 m en 4 m. Daarnaast geldt de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2'. Zie een uitsnede van het bestemmingsplan 'Hellevoet' in figuur 1.2.



Figuur 1.2 Uitsnede bestemmingsplan 'Hellevoet'

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een projectbeschrijving gegeven van de huidige situatie en de gewenste ontwikkeling. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten getoetst aan het, voor het project relevante, beleid op Rijks, provinciaal en gemeentelijk niveau. In hoofdstuk 4 wordt getoetst aan verschillende omgevingsaspecten. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van het project beschreven.

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

2.1 Huidige situatie

In het verleden heeft er op de locatie een school gestaan. De bebouwing hiervan is al enige tijd gesloopt, waarna de locatie is ingezaaid met gras. Het projectgebied is aan de noord, west en oostkant omgeven door rijtjeswoningen en aan de zuidkant door een park met enkele bosschages en de P.A De Genestetlaan. Aan de westkant van het gebied is tussen de rijtjeswoningen en het projectgebied de Jacq. Perkstraat gelegen.



Figuur 2.1 Huidige situatie projectgebied

2.2 Toekomstige ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling betreft het realiseren van in totaal 10 woningen, waarvan 8 patiowoningen en 1 tweekapper. De woningen worden gebouwd op het grasveld gelegen aan de Jacq. Perkstraat. De 8 patiowoningen zijn aan de noordkant van het projectgebied beoogd en de tweekapper aan de zuidkant, zie figuur 2.2 en 2.3.

8 Patiowoningen

De 8 patiowoningen worden gebouwd als seniorenwoningen. De woningen bestaan uit twee bouwlagen. In de bouwstijl is rekening gehouden met deze doelgroep; het heeft een volledig woonprogramma op de begane grond. Een deel van de tweede bouwlaag, die terug ligt ten opzichte van de benedenverdieping, is voorzien van een extra logeer-/slaapkamer met eventueel een terras direct aangrenzend op het dak. Een optie, voor de bewoners, bij de patiowoningen is het toevoegen van een extra kamer op de verdieping. Het woningtype sluit aan bij de woningtypologie in de wijk.

Voordeel van patiowoningen is dat de woningen voor een groot deel slechts één verdieping hoog zijn, bovendien is het een woningtype dat een aanvulling vormt op de woningtypologie in de wijk. Een woningtype dat mede doordat het een volledig woonprogramma op de begane grond zeer geschikt is voor senioren.

Zo ver mogelijk terugliggend van de straat is op een deel van deze woningen een verdieping voorzien met een extra logeer-/slaapkamer met eventueel een terras direct aangrenzend op het dak. Een optie, voor de bewoners, bij de patiowoningen is het toevoegen van een extra kamer op de verdieping. Om een zo realistisch mogelijk beeld te geven is in de 3-D tekeningen de helft van de patiowoningen getekend met deze optie.

De patiowoningen komen mede door een voortuin van 3,40 meter op ruime afstand van de omliggende bestaande woningen. Rondom de patiowoningen wordt een beukenhaag geplant als afscheiding tussen het openbare gebied en de voortuin van de patiowoningen. Voor de zijtuinen wordt in verband met meer privacy een hekwerk, begroeit met hederavariëteit van 1,8 meter hoog, toegepast. De lagere delen van de platte daken van de woningen worden voorzien van mos-sedum. Vanuit de omliggende woningen kijkt men zo op groene daken. Bovendien houdt mos-sedum regenwater langer vast en draagt het bij aan meer biodiversiteit.

Aan de noordzijde wordt langs het achterpad van de bestaande woningen aan de Isaäc da Costastraat een hoge beukenhaag met leiplatanen voorgesteld, zodat deze woningen vanaf hun balkon op een groene erfafscheiding kijken tussen het achterpad en de patiowoningen. Tevens wordt de privacy van de twee direct naast dit achterpad liggende patiowoningen gegarandeerd door hier achter ook een hekwerk begroeit met hederavariëteit van 1,8 meter hoog op te nemen.

Tussen de twee clusters patiowoningen in wordt een groenvoorziening opgenomen dat tevens kan functioneren als speelveldje voor kleine kinderen. De er omheen liggende woningen hebben goed zicht op dit speelveldje.



Figuur 2.2 Impressie van de 8 Patiowoningen en een tweekapper (gezien vanaf het noordwesten)

1 twee-onder-een-kapper

Op de kop van de kavel aan de P. A. de Genestetlaan, direct tegenover het park, is een tweekapper beoogd. Deze tweekapper sluiten meer aan op de typologie van de aan de overzijde liggende los staande woningen langs de P. A. de Genestetlaan en zijn met de voorgevels ook op deze laan gericht.

Ook hier is er voor gekozen de tweekapper zo ver mogelijk van de omliggende bestaande woningen te houden. Aan de oostzijde bij het voetpad is hiervoor een langwerpige groene zone gecreëerd met gras en bomen, waar ook de bestaande twee bomen op de kop aan de P. A. de Genestetlaan in opgenomen gaan worden. Aan de westzijde bij de Jacq. Perkstraat wordt haaks parkeren voorgesteld en wordt de groene kop met bestaand boompje aan de P. A. de Genestetlaan behouden.

Als afscheiding naar de achtertuin van de tweekapper wordt een combinatie van een 1,8 meter hoge hederhaag met leiplatanen voorgesteld. De achtertuinen van deze woningen liggen weliswaar op het noorden, maar door de riante diepte en breedte van de tuinen is er altijd een deel in de zon. Bovendien hebben de woningen beide een diepe voortuin op het zuiden. De beide woningen zijn ook zo ontworpen dat ze aan de voorzijde een woonkeuken met dubbele openslaande deuren hebben die, indien gewenst, toegang geven tot een terras aan de voorzijde. De tweekapper heeft 2 parkeerplaatsen op eigen terrein in de voortuin, ontsloten vanaf de P. A. de Genestetlaan, zoals dit ook bij de bestaande woningen aan de overzijde van de laan gebeurt.



Figuur 2.3 Inrichtingsschets toekomstige woningen projectgebied

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte/Barro

Vanuit het Rijksbeleid zijn de SVIR (Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte) en het Barro (Besluit algemene regels ruimtelijke ordening) van belang. Zowel de SVIR als het Barro zijn van een dusdanig abstractieniveau dat gesteld kan worden dat dit de beoogde woningbouwontwikkeling niet in de weg staat. Vanuit het Rijksbeleid/Rijkswetgeving is wel de ladder van duurzame verstedelijking van belang. Dit wordt in deze paragraaf behandeld.

Ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 3.1.6 Bro)

Een zorgvuldige benutting van de beschikbare ruimte voor verschillende functies vraagt om een goede onderbouwing van nut en noodzaak van een nieuwe stedelijke ruimtevraag en een zorgvuldige ruimtelijke inpassing van de nieuwe ontwikkeling.

Overheden die nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk willen maken, moeten standaard een aantal stappen zetten die borgen dat tot een zorgvuldige ruimtelijke afweging en inpassing van die nieuwe ontwikkeling wordt gekomen. Deze stappen volgen de ladder voor duurzame verstedelijking. Hierbij moet worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;
- b. indien er sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt nagegaan in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, en;
- c. als de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt nagegaan in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

De ontwikkeling betreft het realiseren van 10 woningen. Op basis van jurisprudentie, valt de bouw van 10 woningen niet onder een stedelijke ontwikkeling. Daarom is toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking niet nodig. Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is de ladder wel doorlopen.

a. Behoefte

In het navolgende wordt de actuele woningbehoefte onderbouwd.

Woningbehoefteraming provincie Zuid-Holland

De kwantitatieve woningbehoefte blijkt uit de Woningbehoefteraming Provincie Zuid-Holland (WBR 2016), die in juni 2016 is uitgebracht. In Hellevoetsluis is in de periode tot 2030 een behoefte berekend van 941 woningen, zie tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kwantitatieve behoefte WBR (Provincie Zuid-Holland)

	2015-2019	2020-2024	2025-2029	2015-2029
Hellevoetsluis	511	385	45	941

Dat spreken we af, Woningmarktstrategie en Woonvisie Regio Rotterdam 2014- 2020

De gemeenten binnen de voormalige stadsregio Rotterdam hebben op 29 januari 2014 samen met de woningcorporaties en ontwikkelende partijen woningmarktafspraken vastgelegd tot 2020. Op basis hiervan is door de stadsregio de Woningmarktstrategie en Woonvisie Regio Rotterdam 2014-2020 ("Dat spreken we af!") opgesteld. De stadsregio is daarbij opgedeeld in 6 subregio's, waarvan de regio Voorne-Putten (waar Hellevoetsluis onder valt) er één is. De afspraken richtten zich daarbij vooral op:

1. verbeteren van de woonmilieubalans;
2. afname van het aantal sub-urbaan grondgebonden woningen;
3. aanpassen van de bestaande woningvoorraad aan de behoefte;
4. vertaling van deze behoefte naar kwalitatieve bouw – programma's;
5. onderzoek naar maatregelen voor het aanpassen van woningen aan de zorgbehoefte.
6. Voor doelgroepen, waarvoor schaarste wordt geconstateerd, mogen de beschikbare sociale huurwoningen met passendheidsvoorwaarden of directe bemiddeling worden aangeboden.

Dit project kan woningen toevoegen in een segment waar in de regio nu nog te weinig aanbod in is, waaronder voor senioren geschikte woningen.

Woonvisie Voorne – Putten 2016 -2020

In aanvulling op de woningmarktafspraken, die in hoofdzaak kwantitatief van aard zijn, wordt in de woonvisie Voorne – Putten ingespeeld op de bestaande en gewenste kwaliteiten van het woningaanbod, als ook de te verwachten bevolkingstransitie, zodat het toekomstig aanbod aan woningen zo veel mogelijk aansluit bij de huidige en toekomstige vraag van de inwoners.

Als gevolg van de in het voorgaande in het kort geschetste bevolkingsontwikkeling, wordt in de "Woonvisie Voorne- Putten 2016 – 2020" verwacht dat er een 'mismatch' zal ontstaan tussen de woonwensen en -behoeften enerzijds en de woningvoorraad anderzijds. Herstructurering van de woningvoorraad wordt dan ook gezien als instrument, waarmee woningen en woonmilieu ingrijpend gewijzigd en verbeterd kunnen worden, wat juist in de voormalige groeikernen Nissewaard en Hellevoetsluis, gekenmerkt door grotere wijken met veel eengezinswoningen, die bovendien in een korte periode zijn gebouwd een zware wissel zal trekken.

Als belangrijkste actiepunten in de Woonvisie Voorne- Putten kunnen daarmee worden genoemd:

1. De omslag van nieuwbouwplanologie naar planologie van de bestaande voorraad, (herstructurering) zal hier zeer nadrukkelijk gemaakt moeten worden, waarbij het de ambitie moet zijn om de nieuwbouw nog enkel in te zetten om specifieke tekorten in de voorraad aan te vullen.
2. Naast herstructurering wordt het van belang geacht om de bestaande voorraad geschikter te maken onder de noemer levensloopgeschiktheid. En er zullen middelen gezocht moeten worden om de bestaande voorraad ook duurzamer te maken, hetgeen overigens goed gecombineerd kan worden met het levensloop bestendiger maken van de voorraad.
3. Particuliere woningeigenaren dienen gefaciliteerd te worden voor het duurzamer en levensloopgeschikter maken van hun woningen (stimulerings- en blijvers leningen).
4. De doelgroep middeninkomens en de mogelijkheden voor huisvesting van deze groep dienen te worden onderzocht.
5. Maatregelen en acties om doorstroming te bevorderen dienen te worden geïnventariseerd.
6. Ten slotte dient door city – marketing het wonen op het eiland Voorne-Putten meer bekendheid gegeven te worden.

Op het vlak van wonen is er een tekort aan appartementen (met lift) en patiowoningen en een overschot aan eengezins rijenwoningen.

In de bijlage bij de woonvisie zijn de regionale woningbouwafspraken van dat moment opgenomen. Deze lijst is niet meer actueel.

Dit project geeft mede invulling aan het tekort aan patiowoningen.

Actualisering visie op verbeterlocaties, juli 2015

In de loop der tijd heeft een aantal locaties in Hellevoetsluis zijn oorspronkelijke functie verloren. Dit is eind 2012 aanleiding geweest voor het opstellen van een visie op Verbeterlocaties, waarin gestreefd wordt naar een integrale aanpak van de locaties: integraal nadenken over de mogelijkheden voor ontwikkeling, waarbij de juiste functie op de juiste plek kan worden gerealiseerd. Coördinatie en een integrale benadering van de verbeterlocaties ook in relatie tot overige projecten, staan daarbij centraal. Het uiteindelijke doel van de visie op Verbeterlocaties is geweest te komen tot verbetering van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving.

De Jacq. Perkstraat 2-4 is aangemerkt als verbeterlocatie. Voor deze locatie wordt gestreefd naar herontwikkeling met 8 patiowoningen. Uitgangspunt is om de woningen te ontsluiten vanaf de drie openbare zijden, zodat geen achterkant situatie ontstaat tegenover voorkanten of langs de ontsluitingsweg. Het patiotype voegt zich daarom goed in deze situatie en vormt tevens een aanvulling op de woningtypologie in de wijk.

Nadere rapportage woningbouwprogramma 2020 – 2024, november 2015

Uit deze nadere rapportage blijkt dat het momenteel actuele regionale woningbouwprogramma 2020 – 2024 voldoet aan de regionale maximale bandbreedtes. De verbeterlocaties zijn in de regionale planning opgenomen met 69 woningen in de periode tot 2019 (categorie 2, zachte locatie), zie tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bandbreedte regionale woningplanning tot 2025

Project	woonmilieu	BSD	Cat.1		Cat. 2		Cat. 3	
			15-19	20-24	15-19	20-24	15-19	20-24
Verbeterlocaties	Sub. Gr.	bi			69	25		

Woonvisie Hellevoetsluis 2016 – 2020

De ambitie voor het lokale woonbeleid is: “Voor alle inwoners van de gemeente kunnen voorzien in een geschikte woning – passend bij de levensfase en de wensen met betrekking tot woning en woonmilieu – en een betaalbare woning –passend bij de financiële mogelijkheden en wensen”. Middelen hiervoor zijn de aanwezige woningvoorraad en de nieuwbouwproductie als aanvulling van de tekorten in de voorraad.

De ontwikkeling van de Jacq. Perkstraat is in de gemeentelijke planning opgenomen vanaf 2018, zie tabel 3.3. De beoogde ontwikkeling voldoet aan het gestelde onder sub a.

Tabel 3.3 Geplande woningbouwproductie 2016- 2020

Planning woningproductie gemeente Hellevoetsluis 2016 - 2020

5-jaars totalen		5-jaars totalen		2015 tot en met 2019				
Voorraad 01-01				17109				
Behoeftte vlgns WBR 2013					535			
Netto productie periode					534			
Netto productie per jaar gemiddeld					107			
Voorraad 31-12 periode								17643

Naam wijk / buurt	Naam project	2015	2016	2017	2018	2019
Vesting	Groote Dok Oost, Fase 2*			20		
Vesting	Hoofdwacht				15	
Nieuwenhoo	Dorpsweg			10		
De Struyten	Hart van Hellevoet			45		
Boomgaard	Boomgaard				20	30
Kanaalzicht	Kanaalzone - Molshoek	34	20	36	35	10
Kanaalzicht	Kanaalzone - Veerhaven				28	30
Centrumgebied - Oost	Kanaalzone - Centrumgebied				30	30
Tolhoek	Kop Oostdijk				31	45
Schrijversbuurt	Genestellaan (Jan Greshoffstraat)			9		
Schrijversbuurt	Jaco Perkstraat				8	
Nieuw-Helvoet	Helvoet/Lekkertk				22	23
Wijken	Overige Locatieverbeteringen				2	20
Hellevoetsluis	Totale woningbouwproductie	34	20	120	191	188
	Toevoegingen	2				
	Onttrekkingen + sloop	-1	-5	-5	-5	-5
Hellevoetsluis	Netto woningbouwproductie	35	15	115	186	183
Hellevoetsluis	Woningvoorraad per 31-12	17144	17159	17274	17460	17643

Bron: Gemeente Hellevoetsluis, afd. ROB 2016

b. Locatiekeuze

De locatie aan de Jacq. Perkstraat ligt binnen bestaand stedelijk gebied. Het gaat in dit geval om een herontwikkelingslocatie waar eerder al bebouwing heeft gestaan. De locatie is in de Visie Verbeterlocaties is aangemerkt als verbeterlocatie. De beoogde ontwikkeling past hiermee binnen het gestelde in sub b.

c. Multimodale ontsluiting

Omdat de locatie binnen stedelijk gebied ligt, is toetsing aan sub c niet van toepassing. De locatie is overigens passend ontsloten voor de woonfunctie (zie paragraaf 4.2)

Conclusie

Het plan is in overeenstemming met het Rijksbeleid.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Visie Ruimte en Mobiliteit (2014, actualisering 2016)

De provincie stuurt op (boven)regionaal niveau op de inrichting van de ruimte in Zuid-Holland. De Visie ruimte en mobiliteit (VRM), vastgesteld op 9 juli 2014, geeft op hoofdlijnen sturing aan de ruimtelijke ordening en maatregelen op het gebied van verkeer en vervoer.

Hoofddoel van de VRM is het scheppen van voorwaarden voor een economisch krachtige regio. Dat betekent: ruimte bieden om te ondernemen, het mobiliteitsnetwerk op orde en zorgen voor een aantrekkelijke leefomgeving. De VRM bevat een nieuwe sturingsfilosofie. De kern daarvan is:

- ruimte bieden aan ontwikkelingen;
- aansluiten bij de maatschappelijke vraag naar woningen, bedrijfsterreinen, kantoren, winkels en mobiliteit;
- allianties aangaan met maatschappelijke partners;
- minder toetsen op regels en meer sturen op doelen.

Bij de VRM horen: de Visie ruimte en mobiliteit, de Verordening Ruimte, het Programma ruimte en het

Programma mobiliteit.

4 rode draden

In de VRM zijn 4 thema's te onderscheiden:

1. beter benutten en opwaarderen van wat er is;
2. vergroten van de agglomeratiekracht;
3. verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit;
4. bevorderen van de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving.

1. Beter benutten en opwaarderen van wat er is

De provincie vangt de groei van de bevolking, de mobiliteit en de economische activiteit vooral op in de bestaande netwerken en bebouwde gebieden. Beter benutten en opwaarderen leidt tot een intensiever, compact ruimtegebruik.

2. Vergroten van de agglomeratiekracht

Meer concentratie en specialisatie van locaties die onderling goed verbonden zijn, leidt tot de versterking van de kennis- en bedrijventra op het Europese en wereldtoneel. De provincie wijst in de VRM de concentratielocaties met goede ontsluiting aan. Daarnaast werkt de provincie aan een goede aantakking van de Zuid-Hollandse economie op het nationale, Europese en wereldwijde netwerken van goederen- en personenvervoer.

3. Versterken van de ruimtelijke kwaliteit

Het provinciale landschap valt onder te verdelen in drie typen, gekenmerkt door veenweiden, rivieren en kust. Het verstedelijkingspatroon, de natuurwaarden en het agrarisch gebruik sluiten daarop aan. De provincie stelt de versterking van de kwaliteiten van gebieden centraal in het provinciaal beleid. Per nieuwe ontwikkeling zal voortaan eerst worden bekeken of het nodig is om het buiten bestaand stads- en dorpsgebied te realiseren.

De voorwaarde hierbij is dat de maatschappelijke behoefte is aangetoond en de nieuwe ontwikkeling bijdraagt aan het behoud of de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Bij ruimtelijke kwaliteit gaat het om een integrale benadering waarbij de samenhang tussen bruikbaarheid, duurzaamheid én belevingswaarde in acht wordt genomen.

4. Bevorderen van de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving

In de VRM zet de provincie in op de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving. Door ruimtelijke reserveringen te maken voor de benodigde netwerken en via haar vergunningen- en concessiebeleid, draagt de provincie hieraan bij.

Het projectgebied is binnen de kwaliteitskaart aangeduid als 'steden en dorpen'. Binnen 'steden en dorpen' wordt aan de volgende relevante richtpunten getoetst:

- Ontwikkelingen dragen bij aan de karakteristieke kenmerken/identiteit van stad, kern of dorp.
- Ontwikkelingen dragen bij aan versterking van de stedelijke groen- en waterstructuur.
- Een nieuwe uitbreidingswijk bouwt voort op het bestaande stads- en dorpsgebied en versterkt de overgangskwaliteit van de stadsrand (zie stads- en dorpsranden).

Toetsing en beoordeling

De beoogde ontwikkeling betreft het bouwen van 10 woningen binnen stedelijk gebied. De patiowoningen worden gebouwd met een mos-sedum dak. Dit dak zorgt ervoor dat regenwater opgevangen kan worden en dient dus als waterberging. Ook is er voldoende groen beoogd en de aanplant van een aantal bomen wordt voorzien. Op die manier draagt de ontwikkeling bij aan versterking van de stedelijke groen- en waterstructuur. Op basis van de kwaliteitskaart staat de beoogde ontwikkeling een goede ruimtelijke ordening niet in de weg.

3.2.2 Verordening Ruimte 2014 (actualisering 2016)

In samenhang met de structuurvisie is de Verordening Ruimte opgesteld. De regels in deze verordening zijn bindend en werken door in gemeentelijke bestemmingsplannen. Het volgende is relevant voor het bestemmingsplan.

Artikel 2.1.1 Ladder voor duurzame verstedelijking

Lid 1 Ladder voor duurzame verstedelijking

Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende eisen:

- a. de stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele behoefte, die zo nodig regionaal is afgestemd;
- b. in die behoefte wordt binnen het bestaande stads- en dorpsgebied voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins of;
- c. indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stads- en dorpsgebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt gebruikgemaakt van locaties die:
 1. gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld;
 2. passen in de doelstellingen en richtpunten van de kwaliteitskaart van de Visie ruimte en mobiliteit, waarbij artikel 2.2.1. van toepassing is;
 3. zijn opgenomen in het Programma ruimte, voor zover het gaat om locaties groter dan 3 ha.

Toetsing en beoordeling

Voor de toetsing aan sub a en b wordt verwezen naar paragraaf 3.1

De ontwikkeling vindt plaats in bestaand stedelijk gebied (in een bestaande woonwijk). Toetsing aan sub c is daarom niet noodzakelijk.

3.3 Gemeentelijk beleid

Structuurplan Hellevoetsluis 2015+

Op 2 september 2004 is het Structuurplan Hellevoetsluis 2010+ vastgesteld. Dit structuurplan is in 2011 geactualiseerd.

Sinds de vaststelling van het Structuurplan 2010+ in 2004 heeft een aantal ontwikkelingen plaatsgevonden die de aanleiding vormen voor deze actualisatie. Het betreft het vaststellen van een aantal gemeentelijke beleidsdocumenten en beleidsbeslissingen. Maar ook herbezinning ten aanzien van een aantal ontwikkelingen naar aanleiding van de maatschappelijke en economische veranderingen in de samenleving en de doorwerking daarvan naar projecten en planambities.

In deze ruimtelijke visie is opgenomen op welke wijze de gemeente wenst om te gaan met ruimtelijke ontwikkelingen, zoals onder meer wonen, werken, infrastructuur en recreatie. De Structuurvisie 2015+ doet uitspraken over ruimtelijke ontwikkelings- en investeringsprojecten die de komende tien tot vijftien jaar aan de orde gaan komen. Voor het algemene ruimtelijke kader achter deze projecten is uitgegaan van de ruimtelijke afwegingen die gemaakt zijn voor de Structuurvisie 2010+. Voor de onderwerpen waarover onderhavige structuurvisie geen uitspraken doet, blijft het Structuurplan 2010+ van kracht.

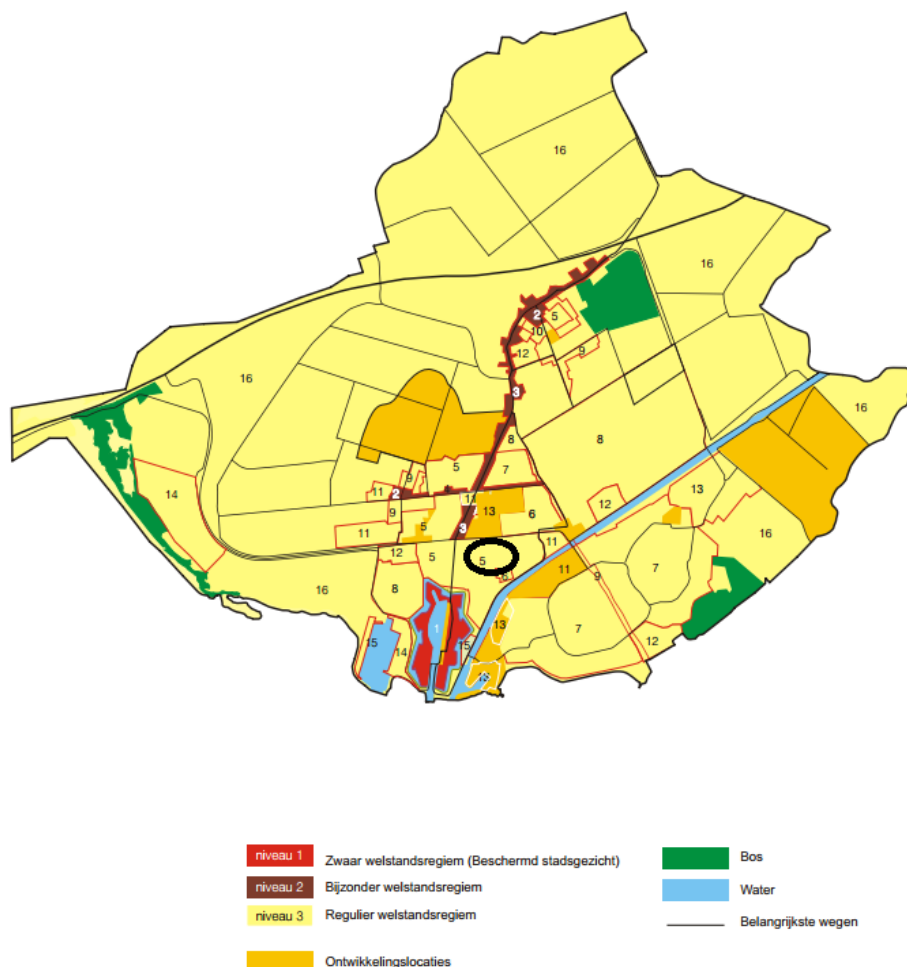
Het projectgebied aan de Jacq. Perkstraat ligt in de Schrijversbuurt in de wijk Hellevoet. Deze woonbuurt wordt over het algemeen beschouwd als goed leefbare woonbuurt.

Bij de concrete invulling van het stedelijk gebied, zoals woningbouwplannen, verdient met name de doelgroep senioren de aandacht. Het gebied is vanwege zijn rust en nabijheid van voorzieningen uitermate goed geschikt voor woningbouw voor senioren en bijpassende voorzieningen.

De beoogde ontwikkeling is, mede dankzij de ontwikkeling van woningen ten behoeve van senioren, passend binnen het gestelde in het gestelde in het Structuurplan Hellevoetsluis 2015+.

Nota Ruimtelijke Kwaliteit

Op 18 februari 2010 is de Welstandsnota vervangen door de Nota Ruimtelijke Kwaliteit. De gebiedsindeling is ten opzichte van de Welstandsnota uit 2005 gewijzigd. De bouwperiode blijft een belangrijke factor maar vooral de ruimtelijke en functionele opzet van gebieden zijn leidend geworden. Daarnaast zijn nieuwe objectgerichte criteria opgesteld voor specifieke gebouwen en bouwwerken zoals boerderijen en basisscholen. Voor de welstandscriteria wordt verwezen naar de Nota Ruimtelijke Kwaliteit.



Figuur 3.1 Welstandsregime volgens de Nota ruimtelijke kwaliteit

Het projectgebied valt binnen regulier welstandsregime, zie figuur 3.1.

Beleidsvisie Duurzaamheid en Milieu

Op 13 maart 2014 heeft de gemeenteraad de Beleidsvisie duurzaamheid en milieu vastgesteld. Het doel van het gemeentelijk duurzaamheidsbeleid is het 'inzetten op een duurzaam wonen, werken en recreëren in de gemeente Hellevoetsluis'. Het begrip duurzaamheid refereert aan een ontwikkeling die in evenwicht is met wat de omgeving te bieden heeft, lokaal, mondiaal, nu maar ook in de toekomst. Bij een duurzame ontwikkeling zijn ecologische, economische en sociale waarden in evenwicht.

Binnen de Beleidsvisie duurzaamheid en milieu worden de volgende duurzaamheidsaspecten gedefinieerd:

- sociale aspecten: participatie en samenwerking en Kennisdeling en innovatie;
- milieuaspecten: geluid, luchtkwaliteit & geur, (externe) veiligheid, bodem, water, groen & ecologie, energie & materialen, afval & grondstoffen;
- economische aspecten: duurzaam inkopen en aanbesteden, werkgelegenheid, duurzame mobiliteit, duurzame verdienmodellen.

Om te zorgen voor een goede inbedding in de gemeentelijke organisatie worden bovengenoemde duurzaamheidsaspecten thematisch beschouwd. Deze thema's zijn:

1. duurzame leefomgeving;
2. duurzame ruimtelijke ontwikkeling;
3. duurzame bedrijvigheid;
4. duurzame gemeentelijke bedrijfsvoering.

Per duurzaamheidsaspect zijn hoofddoelstellingen geformuleerd die per duurzaamheidsthema zijn uitgewerkt in specifieke doelstellingen. Per thema zijn projecten geformuleerd tot het jaar 2020. De projecten zijn weergegeven in het meerjaren uitvoeringsprogramma. Voorbeelden hiervan zijn: ondersteunen van burgerinitiatieven op het gebied van duurzaamheid, ondersteunen van duurzame bedrijvenkring, uitbreiden van het ecologisch beheer van de openbare ruimte, verder faciliteren van de oplaadinfrastructuur voor elektrisch vervoer, stimuleren van duurzaam bouwen, extra aanpak zwerfafval, verduurzaming van de gemeentelijke havens en de verduurzaming van de eigen gemeentelijke bedrijfsvoering en gemeentelijke gebouwen.

In het ontwerp van de woningen wordt rekening gehouden met het beleid ten aanzien van duurzaamheid. Zo worden de woningen afgedekt met groene sedumdaken die overtollig regenwater kunnen opvangen. Bovendien is rondom de woningen in voldoende groen voorzien.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

4.1 Bedrijven en milieuhinder

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om de belangenafweging tussen bedrijvigheid en nieuwe woningen in voldoende mate mee te nemen, wordt in dit project gebruikgemaakt van de VNG-publicatie *Bedrijven en milieuzonering* (editie 2009). In deze publicatie is een lijst opgenomen waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. Voor elke bedrijfsactiviteit is de maximale richtafstand ten opzichte van milieugevoelige functies aangegeven op grond waarvan de categorie-indeling heeft plaatsgevonden. De richtafstanden gelden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Milieuzonering beperkt zich tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geluid, geur, gevaar en stof.

Onderzoek

In de omgeving zijn hoofdzakelijk woningen gelegen. Het gebied kan daarom getypeerd worden als 'rustige woonwijk'. Op circa 60 m afstand zijn volgens het geldende bestemmingsplan ter plaatse van Herman Heijermansstraat 1 gemengde functies toegestaan, waaronder horeca in horecacategorie 1, dienstverlening, detailhandel en wonen op de verdieping. Voor detailhandel en dienstverlening geldt volgens de VNG-publicatie een richtafstand van 10 m ten opzichte van een rustige woonwijk. Aan deze richtafstand wordt voldaan. Horeca uit categorie 1 betreft lichte horeca dat beperkte hinder veroorzaakt voor omwonenden. Gelet op de ruime afstand tot het projectgebied zal dit verder geen milieuhinder veroorzaken. Circa 100 m ten zuidwesten van het projectgebied zijn sportvelden gelegen. Overeenkomstig de VNG-publicatie geldt voor een sportveldcomplex (met verlichting) een richtafstand van 50 m ten opzichte van een rustige woonwijk. Aan deze richtafstand wordt voldaan. Circa 100 m ten zuidoosten van het projectgebied is een basisschool en buurtcentrum gevestigd. Voor een basisschool en een buurtcentrum (buurt- en clubhuizen) geldt een richtafstand van 30 m ten opzichte van een rustige woonwijk. Aan deze richtafstand wordt voldaan. Verder zijn in de omgeving geen bedrijven aanwezig die een belemmering vormen voor de milieusituatie ter plaatse van het projectgebied, of die door de beoogde ontwikkeling worden belemmerd in hun bedrijfsvoering.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de beoogde woningen sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.2 Verkeer en parkeren

Toetsingskader

De parkeerbehoefte en verkeersgeneratie van de ontwikkeling wordt bepaald op basis van kencijfers van het CROW (publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', 2012). De gemeente heeft een sterk stedelijk karakter op basis van adressendichtheid. Het voornemen is gelegen in een wijk binnen de bebouwde kom en binnen de bandbreedte van het kencijfer wordt uitgegaan van het gemiddelde kencijfer op basis van het gemiddelde autobezit in de gemeente, ten opzichte van het landelijk gemiddelde conform het CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek).

Onderzoek

Ontsluiting

Het projectgebied is gelegen aan de Jacq. Perkstraat 2-4 in de kern Hellevoetsluis en sluit in noordelijke richting aan op de Isaäk Da Costastraat. In zuidelijke richting loopt de Jacq. Perkstraat dood voor het gemotoriseerd verkeer, via een fietsverbinding wordt verder ontsloten op de P.A. Genestetlaan. De straten zijn als erftoegangsweg ingericht en kenmerken het verblijfskarakter. Via de Isaäk Da Costalaan wordt in noordelijke richting via de Herman Heijermansstraat de Amnesty Internationallaan bereikt, een ontsluitingsweg met een maximum snelheid van 50 km/u. Vanuit deze weg is het hoger gelegen netwerk te bereiken. De ontsluiting voor het gemotoriseerd verkeer is goed.

De dichtstbijzijnde openbaarvervoerhalte ligt aan de Amnesty Internationallaan, op circa 5 minuten loopafstand van het projectgebied. Van hieruit wordt verbonden met onder meer Spijkenisse en Renesse via verschillende streeklijnen. Het fietsverkeer maakt op de erftoegangswegen gebruik van dezelfde rijbaan als het gemotoriseerd verkeer. De Amnesty Internationallaan is aan de noordzijde voorzien van een tweerichtingen fietspad en aan de zuidzijde van een éénrichting fietspad. Alle wegen nabij het projectgebied zijn voorzien van trottoirs voor voetgangers. De ontsluiting per openbaar vervoer en langzaam verkeer is goed.

Parkeerbehoefte

Op basis van het stedenbouwkundig plan van het projectgebied is de parkeerbehoefte bepaald. Het stedenbouwkundig plan voorziet 8 patiowoningen en één twee-onder-een kapper. Voor de patiowoningen zijn kencijfers bekend, daarom wordt aangesloten bij de parkeernormen voor een rijwoning. De parkeerbehoefte is weergegeven in tabel 4.1 per type woning.

Tabel 4.1 Parkeerbehoefte

Type woningen	Benaming in CROW-publicatie	Aantal woningen	Parkeernorm per woning	Parkeerbehoefte
Patiowoning	koop, tussen/hoek	8	1,8	15
Twee-onder-een-kap woning	koop, twee-onder-een-kap	2	2,0	4
Totaal				19

De parkeervraag voor de tweekapper worden op eigen terrein gerealiseerd. Voor de rijwoningen worden de 10 huidige langspaarplaatsen aan de Jacq. Perkstraat gesaneerd en gecompenseerd met 25 haakspaarplaatsen. In het stedenbouwkundig plan zijn daarnaast 3 parkeerplaatsen opgenomen voor eventueel bezoekersgebruik in de bestaande parkeerkoffer aan de P.A. Genestetlaan. De parkeerbehoefte van 19 parkeerplaatsen wordt daarmee deels opgevangen op eigen terrein en deels in de openbare ruimte.

Verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling

Op basis van het stedenbouwkundig plan is de verkeersgeneratie van het projectgebied berekend. Voor de patiowoningen zijn geen kencijfers bekend, daarom wordt aangesloten bij de verkeersgeneratie voor

een rijwoning, deze bedraagt per woning 7,1 mvt/etmaal (motorvoertuigen per etmaal). De verkeersgeneratie voor een twee-onder-een-kap-woning bedraagt 7,8 mvt/etmaal. De verkeersgeneratie van de patiowoningen bedraagt daarmee afgerond 57 mvt/etmaal en van de tweekapwoningen 16 mvt/etmaal.

De toename van het verkeer verdeelt zich over het ontsluitende wegennet. Deze toename is dusdanig beperkt dat het opgaat in de dagelijkse fluctuaties van het verkeer.

Conclusie

De ontsluiting van het projectgebied is voor alle modaliteiten goed. De parkeerbehoefte zal deels op eigen terrein plaatsvinden en wordt deels in de openbare ruimte opgevangen. De ontwikkeling zorgt voor een verkeerstoename wat op gaat in het huidige verkeersbeeld. Het aspect verkeer en parkeren staat de ontwikkeling zodoende niet in de weg.

4.3 Wegverkeerslawaaï

Toetsingskader

Het onderhavig plan maakt 8 patiowoningen en 2 twee-onder-één-kap woningen mogelijk. Nieuwe woningen zijn volgens de Wetgeluidhinder (Wgh) geluidgevoelige functies. Akoestisch onderzoek is noodzakelijk als de woningen binnen de geluidzone valt van gezoneerde wegen. Het valt binnen de geluidzone van de Amnesty Internationallaan en de Herman Heijermansstraat (50 km/u). Daarnaast wordt het projectgebied ontsloten door niet-gezoneerde wegen van 30 km/u. De Herman Heijermansstraat (30 km/u), Isaïc Da Costastraat, P.A. de Genestetlaan en de Jacq. Perkstraat zijn volgens de Wgh niet gezoneerd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening - op basis van jurisprudentie – wordt de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op deze omliggende wegen meegenomen in het akoestisch onderzoek. Dit onderzoek is vastgelegd in een rapport in bijlage 1.

Onderzoek

De ruimtelijke onderbouwing biedt nog enige flexibiliteit voor de locatie van de geluidgevoelige objecten. Over het projectgebied zijn daarom de geluidcontouren per bron inzichtelijk gemaakt.

Uit de modelresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde en richtwaarde van 48 dB (en tevens streefwaarde van het gemeentelijk beleid) ten gevolge van het verkeer op iedere afzonderlijke bron niet wordt overschreden.

Conclusie

De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. Daarnaast wordt voldaan aan het (hogere waarden) beleid van de gemeente Hellevoetsluis. De akoestische situatie op het projectgebied is goed. Het aspect wegverkeerslawaaï staat de ontwikkeling zodoende niet in de weg.

4.4 Externe veiligheid

Toetsingskader

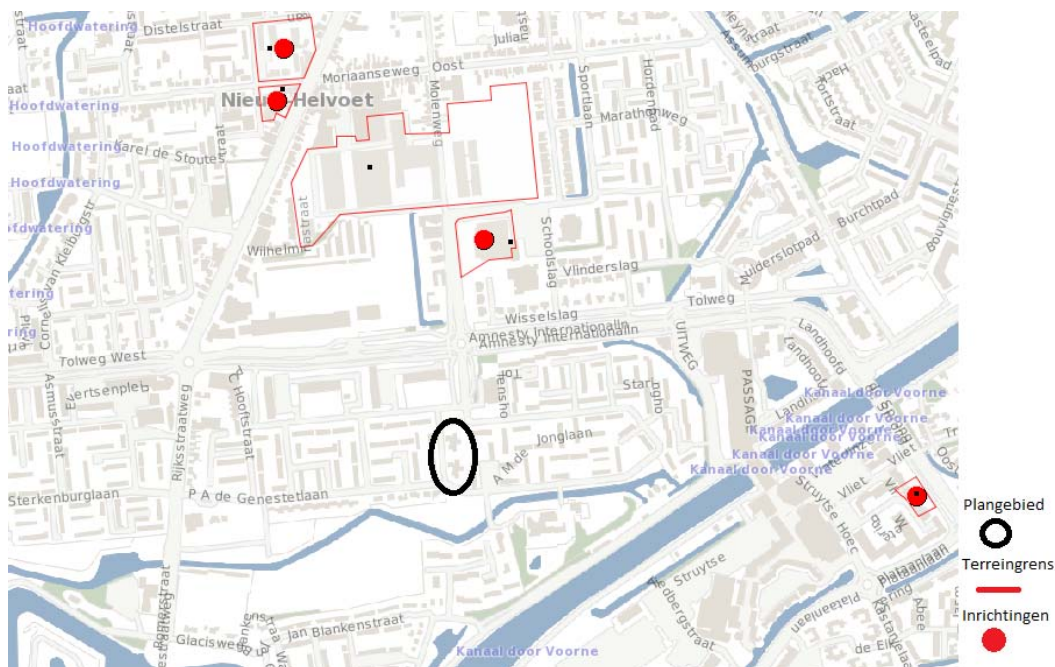
Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Onderzoek

Overeenkomstig de professionele risicokaart (<https://nederlandprof.risicokaart.nl>) waarin relevante

risicobronnen getoond worden, zijn in en nabij het projectgebied diverse risicovolle inrichtingen gelegen (figuur 4.1). Geen van deze inrichtingen heeft een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar. Ook heeft geen van deze inrichtingen een invloedsgebied van het groepsrisico. De inrichtingen vormen dan ook geen belemmering.



Figuur 4.1 Uitsnede professionele risicokaart

Verder vindt in of nabij het projectgebied geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de weg, het spoor, het water of door buisleidingen.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.5 Bodemkwaliteit

Toetsingskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een ruimtelijke ontwikkeling rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Bij functiewijziging dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren).

Onderzoek en conclusie

Op 29 april 2015 is door adviesbureau ATKB ter plaatse van het projectgebied bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt dat de locatie geschikt wordt geacht voor het huidige en het toekomstige gebruik (wonen met tuin). Het bodemonderzoek is bijgevoegd in bijlage 2.

4.6 Planologisch relevante leidingen

Planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen dienen te worden gewaarborgd. Tevens dient rond dergelijke leidingen rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden. Binnen het projectgebied en in de directe omgeving zijn geen planologisch relevante buisleidingen, hoogspanningsverbindingen of straalpaden aanwezig. Het aspect kabels en leidingen staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.7 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij een ruimtelijke ontwikkeling uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg / m ³
fijn stof (PM _{2,5})	jaargemiddelde concentratie	25 µg /m ³

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

Besluit niet in betekenende mate

In dit Besluit niet in betekenende mate is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀ (= 1,2 µg/m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m² bij één ontsluitingsweg en 200.000 m² bij twee ontsluitingswegen.

Onderzoek

Ter plaatse van het projectgebied worden 10 woningen gebouwd. Een dergelijke ontwikkeling valt onder het Besluit niet in betekenende mate onder de categorie woningbouw tot 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg. Dit betekent dat de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit ter plaatse, en dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2016 (<http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de Isaac da Costastraat. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2015 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. Omdat direct langs deze weg aan de grenswaarden wordt voldaan, zal dit ook ter plaatse van het projectgebied het geval zijn. Concentraties luchtverontreinigende stoffen nemen immers af naarmate een locatie verder van de weg ligt. Ter plaatse van het projectgebied is dan ook sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling in het projectgebied.

4.8 Waterhuishouding

Waterbeheer en watertoets

De initiatiefnemer dient in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over een ruimtelijke ontwikkeling. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Hollandse Delta, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. De initiatiefnemer heeft het waterschap geïnformeerd door gebruik te maken van de Digitale Watertoets. Deze is uitgevoerd op 23 februari 2017. Daaruit kwamen geen aandachtspunten naar voren die aanleiding geven tot nader overleg met het waterschap.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het projectgebied relevante nota's, waarbij het beleid van het waterschap en de gemeente nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan
- Provinciale Structuurvisie
- Verordening Ruimte

Waterschapsbeleid

In het Waterbeheerprogramma (WBP) (2016-2021) staan de doelen van het waterschap Hollandse Delta voor de taken waterveiligheid (dijken en duinen), voldoende water, schoon water en de waterketen (transport en zuivering van afvalwater). Ook wordt aangegeven welk beleid gevoerd wordt en wat het waterschap in de planperiode wil doen om de doelen te bereiken. De maatregelen voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn onderdeel van het plan.

Uit het oogpunt van waterkwaliteit moet schoon hemelwater bij voorkeur worden afgekoppeld en direct worden geloosd op oppervlaktewater. Dit vermindert de vuiluitworp uit het gemengde rioolstelsel en verlaagt de belasting van de afvalwaterzuivering. De toename van verhard oppervlak leidt tot een zwaardere belasting van het oppervlaktewatersysteem en leidt met regelmaat tot wateroverlast

stroomafwaarts. Om de zwaardere belasting van het oppervlaktewatersysteem onder normale omstandigheden tegen te gaan is het brengen van hemelwater vanaf verhard oppervlak op het oppervlaktewaterlichaam specifiek vergunningplicht gesteld. Bij een toename van aaneengesloten verhard oppervlak van 500 m² of meer in stedelijk gebied of 1500 m² of meer in landelijk gebied dient een vergunning aangevraagd te worden in het kader van de Keur. De versnelde afvoer als gevolg van de toename aan verharding moet volledig worden gecompenseerd door het aanbrengen van een gelijkwaardige vervangende voorziening (compensatieplicht), met een oppervlakte van 10% van de toename van verharding. Het waterschap geeft in volgorde de voorkeur aan de volgende gelijkwaardige voorzieningen:

- Nieuw te graven oppervlaktewater in de directe nabijheid van de verhardingtoename;
- Nieuw te graven oppervlaktewater binnen hetzelfde peilgebied;
- Nieuw te graven oppervlaktewater in het benedenstrooms gelegen peilgebied of een eventueel alternatief.

Gemeentelijk beleid

De gemeente heeft een gemeentelijk Watertakenplan opgesteld (voorheen verbreed Gemeentelijk rioleringsplan) voor de periode 2017-2021. In dit plan worden, conform de waterwet, de zorgplichten van de gemeente voor afvalwater, regenwater en grondwater (de zogeheten gemeentelijke watertaken) uitgewerkt en vastgelegd. Het is het belangrijkste gemeentelijke beleidskader voor de afweging van functies en locaties en inrichting- en beheermaatregelen, op waterhuishoudkundige gronden.

Huidige situatie

Algemeen

Het projectgebied omvat de Jacq. Perkstraat 2-4 te Hellevoetsluis. In de huidige situatie is het projectgebied onverhard (gras). Voorheen was ter plaatse een school gevestigd. Omdat het projectgebied in de bebouwde kom ligt is het projectgebied niet gekarteerd.

Waterkwantiteit

Binnen en in de directe omgeving van het projectgebied zijn geen watergangen aanwezig.

Waterkwaliteit

Het projectgebied is niet gelegen binnen de kern- en beschermingszone van een regionale/primaire waterkering.

Afvalwaterketen en riolering

Het projectgebied is niet aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel.

Toekomstige situatie

Algemeen

De beoogde ontwikkeling omvat de realisatie van 10 woningen. Toename in verharding dient gecompenseerd te worden. Bij een toename van aaneengesloten verhard oppervlak van 500m² of meer moet voor de versnelde afstroom van hemelwater een vergunning worden aangevraagd in het kader van de Keur. De totale verharding in de toekomstige situatie bedraagt 418m². Watercompenserende maatregelen zijn dan ook niet noodzakelijk.

Afvalwaterketen en riolering

Conform de Leidraad Riolering en vigerend waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw gewenst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:

- hemelwater vasthouden voor benutting,

- (in-) filtratie van afstromend hemelwater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar RWZI.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet-uitloogbare materialen te gebruiken, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase.

Veiligheid en waterkeringen

De ontwikkeling heeft geen invloed op de waterveiligheid in de omgeving.

Waterbeheer

Voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem dient bij het waterschap vergunning te worden aangevraagd op grond van de "Keur". Dit geldt dus bijvoorbeeld voor het graven van nieuwe watergangen, het aanbrengen van een stuw of het afvoeren van hemelwater naar het oppervlaktewater. In de Keur is ook geregeld dat een beschermingszone voor watergangen en waterkeringen in acht dient te worden genomen. Dit betekent dat binnen de beschermingszone niet zonder ontheffing van het waterschap gebouwd, geplant of opgeslagen mag worden. De genoemde bepaling beoogt te voorkomen dat de stabiliteit, het profiel en/of de veiligheid wordt aangetast, de aan- of afvoer en/of berging van water wordt gehinderd dan wel het onderhoud wordt gehinderd. Ook voor het onderhoud gelden bepalingen uit de "Keur". Het onderhoud en de toestand van de (hoofd)watergangen worden tijdens de jaarlijkse schouw gecontroleerd en gehandhaafd.

Voor de realisatie van de beoogde ontwikkeling is geen vergunning op basis van de Keur noodzakelijk.

Conclusie

De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

4.9 Ecologie

Wet natuurbescherming

Met de Wnb zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Gebiedsbescherming

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:

- Natura-2000 gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Natura-2000 gebieden

De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).

Een ruimtelijk plan dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, kan uitsluitend vastgesteld worden indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

5. alternatieve oplossingen zijn niet voor handen;
6. het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
7. de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) worden aangewezen in de provinciale verordening. Voor dit soort gebieden geldt het 'nee, tenzij' principe, wat inhoudt dat binnen deze gebieden in beginsel geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden.

Soortenbescherming

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldaan moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

Ten slotte is een verbodsbepaling opgenomen voor overige soorten. Deze soorten zijn opgenomen in de bijlage onder de onderdelen A en B bij de Wnb. De provincie kan ontheffing verlenen van deze verboden. Verder kan bij provinciale verordening vrijstelling worden verleend van de verboden. De noodzaak tot ontheffing of vrijstelling kan hierbij ook verband houden met handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan moet worden onderzocht of de Wet natuurbescherming de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning of ontheffing ingevolge de wet zal kunnen worden verkregen.

Uitwerking Verordening uitvoering Wet natuurbescherming provincie Zuid Holland

In de provincie Zuid-Holland wordt vrijstelling verleend voor het weiden van vee en voor het op of in de bodem brengen van meststoffen. In het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied, bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw, bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of natuurbeheer, of bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied worden vrijstellingen verleend ten aanzien van de soorten genoemd in bijlage 6 bij deze verordening. Het betreft aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine

watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat.

Onderzoek

Gebiedsbescherming

Het project gebied ligt niet in beschermde natuurgebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Haringvliet ligt op een afstand van circa 1,4 kilometer. Langs de kust van het Haringvliet ligt het dichtstbijzijnde NNN-gebied.

Van areaalverlies, versnippering, verstoring en effecten op de waterhuishouding is vanwege de afstand en de ligging in de stedelijke kern geen sprake. Qua stikstofdepositie genereert het project eveneens geen problemen, de ontwikkeling van 10 woningen zal leiden tot een zeer geringe toename in verkeer. Negatieve effecten als gevolg van toename in stikstofdepositie zijn verwaarloosbaar klein. Overigens is het Natura 2000-gebied Haringvliet niet gevoelig voor stikstof. Negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen derhalve worden uitgesloten. De Wet natuurbescherming en het beleid van de provincie Zuid-Holland ten aanzien van het Natuurnetwerk staan de uitvoering van het project niet in de weg.

Soortenbescherming

Het projectgebied bestaat uit grasland en is door intensief beheer ongeschikt voor beschermde vaatplanten. Er zijn geen mogelijkheden aanwezig voor broedvogels, jaarrond beschermde nesten zijn niet aanwezig. Het perceel wordt mogelijk gebruikt door algemene amfibiesoorten als gewone pad en bruine kikker. Voor de Europees beschermde soorten als de rugstreeppad is de grasmat te dicht, er zijn ook geen waarnemingen bekend van de soort sinds 2014. Verder vormt de locatie waarschijnlijk leefgebied voor grondgebonden zoogdiersoorten als de veldmuis en egel. Het gebied vormt gezien de afwezigheid van bebouwing en opgaande vegetatie geen verblijfplaats en/of essentieel foerageergebied. Er zijn geen lijnvormige opgaande lijnstructuren aanwezig die als vliegrouete kunnen dienen. In de omgeving van het projectgebied kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn, uitstraling van licht dient voorkomen te worden zodat geen indirecte hinder plaats zal vinden. In tabel 4.3 is een overzicht gegeven van de te verwachte aanwezige beschermde soorten binnen het projectgebied en het beschermingsregime.

Tabel 4.3 Naar verwachting aanwezige beschermde soorten binnen het projectgebied en het beschermingsregime

Wet Natuurbescherming			Nader onderzoek nodig bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen
Vogelrichtlijn		alle inheemse soorten	nee
Lijst vogels jaarrond beschermde nesten	Provincie Zuid-Holland	Huisbus	nee
Habitatrichtlijn bijlage IV		Alle vleermuizen	nee
Overige soorten	Overig		nee
	Vrijstellingsregeling provincie Zuid-Holland	bruine kikker, gewone pad veldmuis en egel	nee

Deze ruimtelijke onderbouwing maakt de realisatie van 10 woningen mogelijk en kan daarmee een aantasting van beschermde dier-of plantensoorten betekenen. Uiterlijk bij het nemen van een besluit dat ruimtelijke veranderingen mogelijk maakt, moet daarom zekerheid zijn verkregen dat overtredingen van de Wet natuurbescherming niet optreden. Daarom moet met het volgende rekening worden gehouden:

- Voor de algemene soorten amfibieën en zoogdieren geldt een provinciale vrijstelling voor de relevante verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Nader onderzoek of een ontheffing in het kader van de wet is niet nodig. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht. Dat betekent dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.
- Bij aanvang en tijdens werkzaamheden dient er rekening te worden gehouden met broedende vogels. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen op te starten of wanneer er geen broedgeval aanwezig is. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden op het moment dat er geen broedgevallen (meer) aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde. De meeste vogels broeden overigens tussen 15 maart en 15 juli (bron: website vogelbescherming).
- Nabij het projectgebied verblijven hoogstwaarschijnlijk vleermuizen. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient men effecten (externe werking) op deze soort te voorkomen. Hiervoor dient men 's nachts het uitstralen van felle verlichting van de projectlocatie op omliggende woningen te vermijden.

De ontwikkeling leidt niet tot negatieve effecten op beschermde natuurgebieden of soorten. Met inachtneming van eventueel benodigde mitigerende maatregelen kunnen negatieve effecten op beschermde soorten worden voorkomen. De Wet natuurbescherming staat dan de uitvoering van het project niet in de weg.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot negatieve effecten op beschermde natuurgebieden of beschermde soorten. Het aspect ecologie vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoering van het project.

4.10 Archeologie

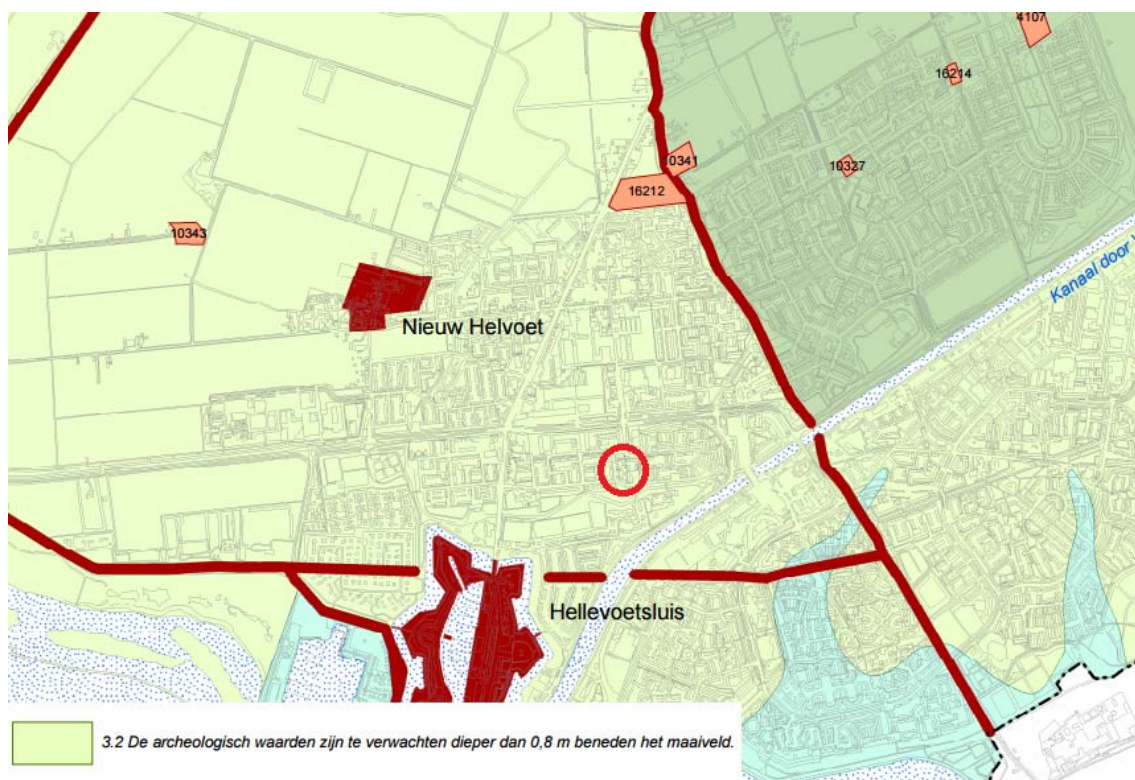
Beleidskader

De gemeente Hellevoetsluis heeft een archeologisch beleid en beleidsinstrumenten ontwikkeld (vastgesteld in 2007), waarmee een tijdige en volwaardige inbreng van archeologische belangen bij ruimtelijke ontwikkelingen is gewaarborgd. Ook worden bestemmingsplannen voorzien van een archeologieparagraaf. Meer specifiek is het doel van het voorgenomen archeologisch beleid (1) te zorgen voor het behoud van archeologische waarden ter plaatse in de bodem; (2) te zorgen voor de documentatie van archeologische waarden indien behoud ter plaatse niet mogelijk is; (3) te zorgen dat de resultaten van het archeologisch onderzoek bereikbaar en kenbaar zijn voor derden.

Het bovenstaande sluit aan op en komt mede voort uit het Rijksbeleid en het provinciale beleid dat naar aanleiding van het Europese Verdrag van Malta is ontwikkeld en dat aansluit bij de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz 2007). Belangrijk gemeentelijk toetsinstrument is de Archeologische Waardenkaart Hellevoetsluis.

Archeologische waarden en verwachtingen in het projectgebied

Volgens de Archeologische Waardenkaart Hellevoetsluis, ligt het projectgebied in een zone waar archeologische waarden te verwachten zijn dieper dan 0,8 m beneden het maaiveld (figuur 4.2).



Figuur 4.2 Uitsnede archeologische beleidskaart Hellevoetsluis

Dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 2'

Op het projectgebied is de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie -2' van toepassing. Volgens de regels van het bestemmingsplan kan de omgevingsvergunning slechts worden verleend, mits op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat de archeologische waarden door uitvoering van de werken niet onevenredig kunnen worden geschaad. De Hellevoetsluis legt plannen ter advisering voor aan het BOOR uit Rotterdam. Het uiteindelijke bevoegd gezag voor het toetsen is de gemeente.

In het geval van deze ontwikkeling betekent dit dat het bouwplan (eerst door de gemeente) aan het BOOR ter toetsing voorgelegd is, om te kijken of de marges van toegestane verstoringsdiepte en –oppervlakte worden overschreden. Het BOOR heeft vervolgens, op basis van bureauonderzoek, het programma van eisen opgelegd waaraan het archeologisch onderzoek moet voldoen.

Uit het archeologisch advies van het BOOR volgt dat een verkennend archeologisch onderzoek op de locatie noodzakelijk is. Het verkennend archeologisch onderzoek is bijgevoegd in bijlage 3.

Conclusie

Uit het verkennend archeologisch onderzoek wordt de conclusie getrokken dat bij de uitvoering van de werkzaamheden vermoedelijk geen archeologische waarden zullen worden verstoord. Er worden geen vervolgstappen uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

De bouw van een of meer woningen wordt aangemerkt als een bouwplan als bedoeld in artikel 6.12 Wro. Indien er sprake is van een bouwplan als bedoeld in artikel 6.12 Wro is de gemeente verplicht een exploitatieplan op te stellen, tenzij het kostenverhaal anderszins verzekerd is. Dit kan via:

- een gemeentelijke grondexploitatie, waarbij er sprake moet zijn van gemeentelijke gronduitgifte;
- meerwaardesuppletie via de erfpachtcanon;
- een anterieure overeenkomst met de eigenaar van de ontwikkeling.

Voor de ontwikkeling van het project zal de gemeente met de initiatiefnemer een anterieure overeenkomst afsluiten waarin de (financiële) afspraken over het project zijn vastgelegd, inclusief kostenverhaal. Hiermee wordt de economische uitvoerbaarheid gewaarborgd.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Procedure

Omgevingsvergunning

Na afronding van het vooroverleg wordt de formele Wabo-procedure gestart. De eventuele aanpassingen die volgen uit de overlegreactie worden verwerkt in de ontwerpstukken. De kennisgeving van het ontwerpbesluit en de ontwerp-omgevingsvergunning moet in de Staatscourant worden geplaatst en moet ook via elektronische weg worden gepubliceerd. Het ontwerpbesluit en de ontwerpvergunning worden gedurende zes weken ter inzage gelegd. Binnen deze termijn is een ieder in de gelegenheid een zienswijze in te dienen.

Vergunning

Na de termijn van terinzagelegging dient het college van burgemeester en wethouders te besluiten omtrent het definitieve besluit om af te wijken van het bestemmingsplan en om de omgevingsvergunning te verlenen. Hierna staat voor belanghebbenden de mogelijkheid open tot het instellen van beroep bij de rechtbank.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



Hellevoetsluis

Jacq. Perkstraat

Wegverkeerslawaaï



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Hellevoetsluis

Woningbouw Jacq. Perkstraat

Akoestisch onderzoek

identificatie

projectnummer:

20170071

projectleider:

Dhr. J. Elias

auteur(s):

Dhr. R. Meijs

Planstatus

datum:

03-03-2017

opdrachtgever:

Fraanje B.V.

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling	5
2.2. Nieuwe situaties	6
2.3. 30 km/u wegen	6
2.4. Gemeentelijk geluid beleid	6
3. Berekeningsuitgangspunten	9
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	9
3.2. Verkeersgegevens	9
3.3. Ruimtelijke gegevens	11
4. Resultaten onderzoeken	13
4.1. Rekenresultaten en beoordeling	13
4.2. Toetsing gemeentelijk beleid	13
5. Conclusie	15

Bijlagen:

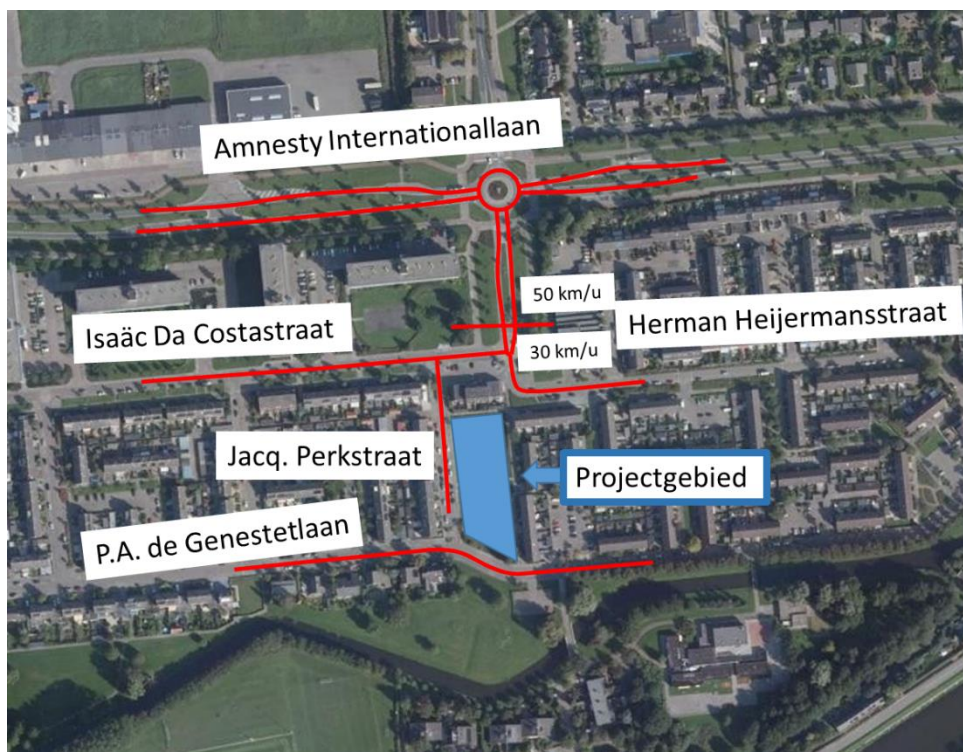
1	Verkeersgegevens
2	Invoergegevens
3	Rekenresultaten gezoneerde wegen
4	Rekenresultaten niet-gezoneerde wegen

.

Aan de Jacq. Perkstraat 2-4 in Hellevoetsluis bestaat het voornemen om 8 patiowoningen en 2 twee-onder-één-kap woningen te realiseren. De nieuwe woningen zijn geluidgevoelige functies waardoor akoestisch onderzoek noodzakelijk is indien deze zijn gelegen binnen de - volgens de Wet geluidhinder (Wgh) - gezoneerde wegen..

De woningen zijn gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de Amnesty Internationallaan en een deel van de Herman Heijermansstraat (50 km/u). Onderzoek naar wegverkeerslawaaai is noodzakelijk volgens de Wgh. Daarnaast wordt het projectgebied ontsloten door niet gezoneerde wegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden de Isaïc Da Costastraat, P.A. de Genestetlaan, Jacq. Perkstraat en een deel van de Herman Heijermansstraat (30 km/u) onderzocht ten gevolge van wegverkeerslawaaai. Dit onderzoek is vastgelegd in deze rapportage.

In de volgende figuur is het projectgebied en de directe relevante omgeving weergegeven.



Figuur 1.1 Projectgebied met de directe omgeving

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de berekeningsuitgangspunten weer. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

2.1. Normstelling

Wettelijke geluidzone wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone (in meters)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidzone wordt hierbij gemeten vanaf de kant van de weg en is gelegen vanaf de as van de weg.

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- binnenstedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Dosismaat Lden

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat Lden (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in Lden vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

Artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels betreffen waarden inclusief artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/u geldt een aftrek van 5 dB.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld.

2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidzone van een auto(snel)weg, worden bij het bepalen van de geluidzone voor die auto(snel)weg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

Het plangebied ligt in de kern Hellevoetsluis. In het akoestisch onderzoek is daarom uitgegaan van een ligging in binnenstedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor de gezoneerde wegen betreft maximaal 48 dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt op basis van een binnenstedelijke ligging 63 dB.

De geluidwaarde binnen de geluidgevoelige bestemmingen dient in alle gevallen te voldoen aan de normen uit het Bouwbesluit.

2.3. 30 km/u wegen

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde. In onderhavige situatie wordt voor de 30 km/u wegen Isaïc Da Costastraat, P.A. de Genestetlaan, Jacq. Perstraat en een deel van de Herman Heijermansstraat (30 km/u) akoestisch onderzoek uitgevoerd.

2.4. Gemeentelijk geluid beleid

De gemeente Hellevoetsluis heeft in het document 'Geluidbeleid Hellevoetsluis 2008-2017' haar beleid met betrekking tot wegverkeerslawaaï en eventuele hogere waarden opgenomen. In algemene zin wordt bij de Wgh aangesloten.

Voor onderhavig onderzoek zijn in aanvulling op de Wgh enkele beleidsregels van toepassing uit het gemeentelijk geluidbeleid:

Geluidsniveaukaart

De gemeente beschikt voorts over een geluidsniveaukaart voor het prognosejaar 2020 in Lden. Bestemmingsplannen en bouwplannen worden getoetst aan de Wet geluidhinder door toetsing aan de Geluidbelastingkaart. Toetsing in het kader van de Wet Milieubeheer geschiedt door de DCMR.

Streefwaarden

De geluidbelasting wordt beleidsmatig getoetst op de streefwaarde (De na te streven basiskwaliteit geluid in een bepaald gebied te bereiken aan het eind van de planperiode van het geluidbeleidsplan). In onderhavige situatie wordt getoetst op wegverkeersintensiteiten uit het prognosejaar 2030. De streefwaarde voor geluidbelasting aan de woningen bedraagt 48 dB (met een maximum van 53 dB). Wanneer het maximum wordt overschreden zijn verder acties in het beleid opgenomen.

Hogere waarde beleid

Binnenstedelijk gebied (zoals gedefinieerd in de Wet geluidhinder):

- 48-53 dB: Procedure hogere waarde via College van B&W;
 - Motivatie op basis van bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijk of financiële aard (art 110a lid 5).;
- 53-58 dB: Procedure hogere waarde via College van B&W;
 - Motivatie op basis van bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijk of financiële aard (art 110a lid 5)
 - Geluidluwe gevel vereist (< 48 dB).

Voor de categorie 48-53 dB binnenstedelijk wegverkeer dient formeel een hogere waarde te worden vastgesteld. De motivatie om in deze gevallen geen maatregelen te treffen kan minder zwaar worden aangezet dan voor geluidbelastingen hoger dan 53 dB.

Kwalitatieve onderbouwing

Voor het beleidsdocument zijn al bekende ontwikkelingen meegenomen in de berekeningen van de geluidbelastingkaart. Indien ruimtelijke ontwikkelingen gesitueerd zijn in gebieden waar de geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï (48 dB) en lager dan de streefwaarden voor wegverkeerslawaaï (maximum 53 dB) kan in de ruimtelijke onderbouwing voor die plannen volstaan worden met een verwijzing naar dit document. De ontwikkeling aan de Jacq. Perkstraat 2-4 is niet in het geluidbeleid van 2008 vernoemd waardoor akoestisch onderzoek alsnog nodig is.

3. Berekeningsuitgangspunten

9

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu versie 4.20 van DGMR.

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer (geluidafstraling); voor een ander deel op de omgeving van de weg (geluidoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

De verkeersintensiteiten zijn ontleend uit het RVMK 2030. Deze intensiteiten zijn naast de aangeleverde intensiteiten (uit de geluidkaart 2030) van de gemeente Hellevoetsluis gelegd. Beide intensiteiten zijn op basis van weekdag. Bij afwijking is de hoogste intensiteit gehanteerd in het kader van een worst case-scenario. De gehanteerde verkeersintensiteiten zijn opgenomen in tabel 3.1.

Intensiteiten van de Jacq. Perkstraat zijn niet aanwezig. Aangezien dit een doodlopende weg betreft, is de intensiteit bepaald aan de hand van de verkeersgeneratie van de ontsluitende woningen in deze straat. Uitgangspunten zijn de 12 bestaande rijwoningen plus de verkeersgeneratie van het projectgebied. Het voornemen bestaat uit 8 patiowoningen en 2 twee-onder-één-kap woningen. Per patiowoning (aangesloten wordt bij een rijwoning) is de verkeersgeneratie 7,1 mvt/etmaal. De 2 twee-onder-één-kap woningen ontsluiten aan de P.A. de Genestetlaan. De totale verkeersgeneratie voor 20 rijwoningen bedraagt 142 mvt/weekdagemaal.

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten omliggend wegennet (mvt/weekdagemaal)

Wegvak	Per richting weekdag 2030	Totaal weekdag 2030
Amnesty Internationallaan (west)	6.532 6.798	13.330
Amnesty Internationallaan (oost)	7.818 7.818	15.636
Herman Heijermansstraat (50 km/u)	1.220 1.239	2.459
Herman Heijermansstraat (30 km/u)	456 473	929
Isaïc Da Costastraat	773 776	1.549
P.A. de Genestetlaan	174	174
Jacq. Perkstraat	142	142

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

De voertuig- en etmaalverdelingen zijn gebaseerd op de brongegevens van de rijlijnen uit het RVMK 2030. Voor de Jacq. Perkstraat is de verdeling van een erftoegangsweg met verblijfsfunctie handmatig ingevoerd, zie tabel 3.2.

Tabel 3.2 Voertuigverdeling erftoegangsweg met verblijfsfunctie in percentages

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	94,59%	94,59%	94,59%
Middelzware voertuigen	4,76%	4,76%	4,76%
Zware voertuigen	0,65%	0,65%	0,65%
Etmaalverdeling	6,54%	3,76%	0,81%

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane rijsnelheid.

In onderhavige situatie geldt voor de wegen de volgende maximale snelheid:

- Amnesty Internationallaan 50 km/u;
- Herman Heijermansstraat 50 km/u en 30 km/u;
- Isaïc Da Costastraat 30 km/u;
- P.A. de Genestetlaan 30 km/u;
- Jacq. Perkstraat 30 km/u.

Type wegdek

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. Daarom worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

De te hanteren wegdekverhardingen zijn:

- Amnesty Internationallaan referentiewegdek;
- Herman Heijermansstraat` referentiewegdek (50 km/u) en elementenverharding in keperverband (30 km/u);
- Isaäc Da Costastraat elementenverharding in keperverband;
- P.A. de Genestetlaan elementenverharding niet in keperverband;
- Jacq. Perkstraat elementenverharding in keperverband.

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de ingevoerde verkeersgegevens.

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit kadastrale kaarten en als Shape-bestand geïmporteerd. De hoogteligging van ruimtelijke objecten zijn gecontroleerd met behulp van Google Earth/Streetview.

Ook de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied is relevant. Het model is vanwege de stedelijke omgeving default op een harde ondergrond ($B_f=0$). De zachte oppervlakten in de directe omgeving van het plangebied zijn als zacht bodemgebied in het model ingevoerd.

In bijlage 2 is een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

Rijlijnen

De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen. De relevante rijlijnen zijn in het rekenmodel ingevoerd.

Contour

De ruimtelijke onderbouwing biedt nog enige flexibiliteit voor de locatie van de geluidgevoelige objecten. Voor het projectgebied zijn daarom de geluidcontouren per bron inzichtelijk gemaakt.

Over het projectgebied wordt een grid geplaatst. In dit grid liggen rekenpunten 2 meter van elkaar. In het grid worden de contourgrenzen inzichtelijk welke zijn weergegeven in tabel 3.3. Uitgaande van maximaal 3 bouwlagen, worden de rekenpunten getoetst op de maatgevende hoogte van + 4,5 meter.

Tabel 3.3 Legenda geluidcontouren wegverkeerslawaaï

	Geluidcontour conform Wgh	Waarde in dB
	- Voorkeursgrenswaarde Wgh	≤ 48 dB
	- Maatregelen onderzoek / aanvragen hogere waarden	> 48 dB
	- Maximale streefwaarde gemeentelijke beleid	≤ 53 dB
	- Overschrijding streefwaarde gemeentelijk beleid	> 53 dB
	- Maatregelen onderzoek / aanvragen hogere waarden	≤ 63 dB
	- Overschrijding maximale ontheffingswaarde Wgh	> 63 dB

Sectorhoek en reflecties

Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° , conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

In figuur 3.1 is een overzicht van de modellering weergegeven.



Figuur 3.1 Overzicht modellering

In het volgende hoofdstuk is de geluidbelasting op basis van bovenstaande uitgangspunten berekend.

4.1. Rekenresultaten en beoordeling

Berekende geluidbelasting op 4,5 meter hoogte

Op het projectgebied van de nieuwe woningen wordt ten gevolge van het verkeer op de gezoneerde en niet gezoneerde wegen de voorkeursgrenswaarde en richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De geluidbelasting op het projectgebied is voor iedere afzonderlijke bron berekend, zie tabel 4.1.

Tabel 4.1 Maximaal berekende geluidbelasting per bron

Bron	Maximaal berekende geluidbelasting in dB
Gezoneerde wegen	
Amnesty Internationallaan	42 dB
Herman Heijermansstraat	47 dB
Niet gezoneerde wegen	
Isaïc Da Costastraat	41 dB
Jacq. Perkstraat	46 dB
P.A. de Genestetlaan	48 dB

De contourgrenzen met de berekende waarde per rekenpunt (grid) van de gezoneerde wegen zijn weergegeven in bijlage 3 en van de niet gezoneerde wegen in bijlage 4.

4.2. Toetsing gemeentelijk beleid

Naar aanleiding van de resultaten uit de vorige paragraaf wordt in deze paragraaf beoordeeld of hiermee wordt voldaan aan het gemeentelijk (hogere waarden) beleid.

Streefwaarden

De berekende geluidbelasting in het projectgebied blijft onder de streefwaarde van 48 dB. Voor de woningen in het projectgebied zijn geen nadere procedures nodig.

Het onderhavig plan maakt 8 patiowoningen en 2 twee-onder-één-kap woningen mogelijk. De woningen zijn nieuwe geluidgevoelige functies en liggen binnen de geluidzones van de Amnesty Internationallaan en een deel van de Herman Heijermansstraat (50 km/u).

Daarnaast wordt het projectgebied ontsloten door niet gezoneerde wegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden de Isaïc Da Costastraat, P.A. Genestetlaan, Jacq. Perstraat en het deel 30 km/u van de Herman Heijermansstraat onderzocht ten gevolge van wegverkeerslawaaï.

Uit de modelresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde en richtwaarde van 48 dB (en tevens streefwaarde van het gemeentelijk beleid) ten gevolge van het verkeer op iedere afzonderlijke bron niet wordt overschreden. Daarnaast wordt voldaan aan het (hogere waarden) beleid van de gemeente Hellevoetsluis. De akoestische situatie op het projectgebied is goed. Het aspect wegverkeerslawaaï staat de ontwikkeling zodoende niet in de weg.

Bijlage 1 Verkeersgegevens

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Basismodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

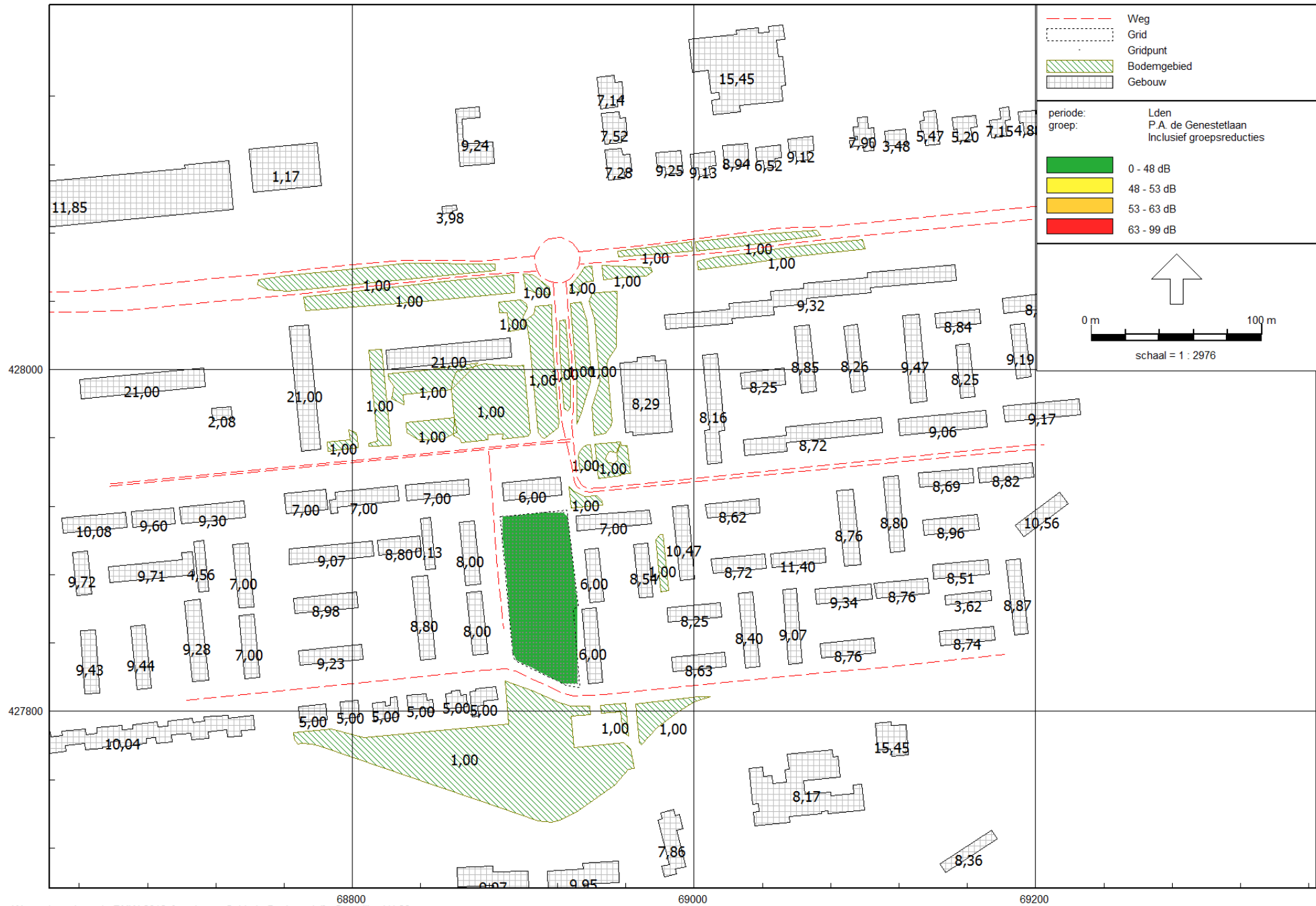
Groep	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Amnesty Internationallaan	3	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6531,81	6,41	3,72
Amnesty Internationallaan	3	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7817,75	6,41	3,72
Amnesty Internationallaan	3	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6797,95	6,41	3,72
Amnesty Internationallaan	3	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7817,75	6,41	3,72
Amnesty Internationallaan		W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	8129,00	6,41	3,72
Herman Heijermansstraat	3	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1219,07	6,41	4,58
Herman Heijermansstraat	3	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	456,39	6,41	4,56
Herman Heijermansstraat	3	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	456,39	6,41	4,56
Herman Heijermansstraat	3	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1238,92	6,41	4,59
Herman Heijermansstraat	3	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	473,06	6,41	4,58
Herman Heijermansstraat	3	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	473,06	6,41	4,58
Isaac Da Costastraat	3	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	773,17	6,41	4,59
Isaac Da Costastraat	3	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	776,36	6,41	4,59
P.A. de Genestetlaan	3	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	174,00	6,41	4,60
Jacq. Perkstraat		W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	142,00	6,54	3,76

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Basismodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

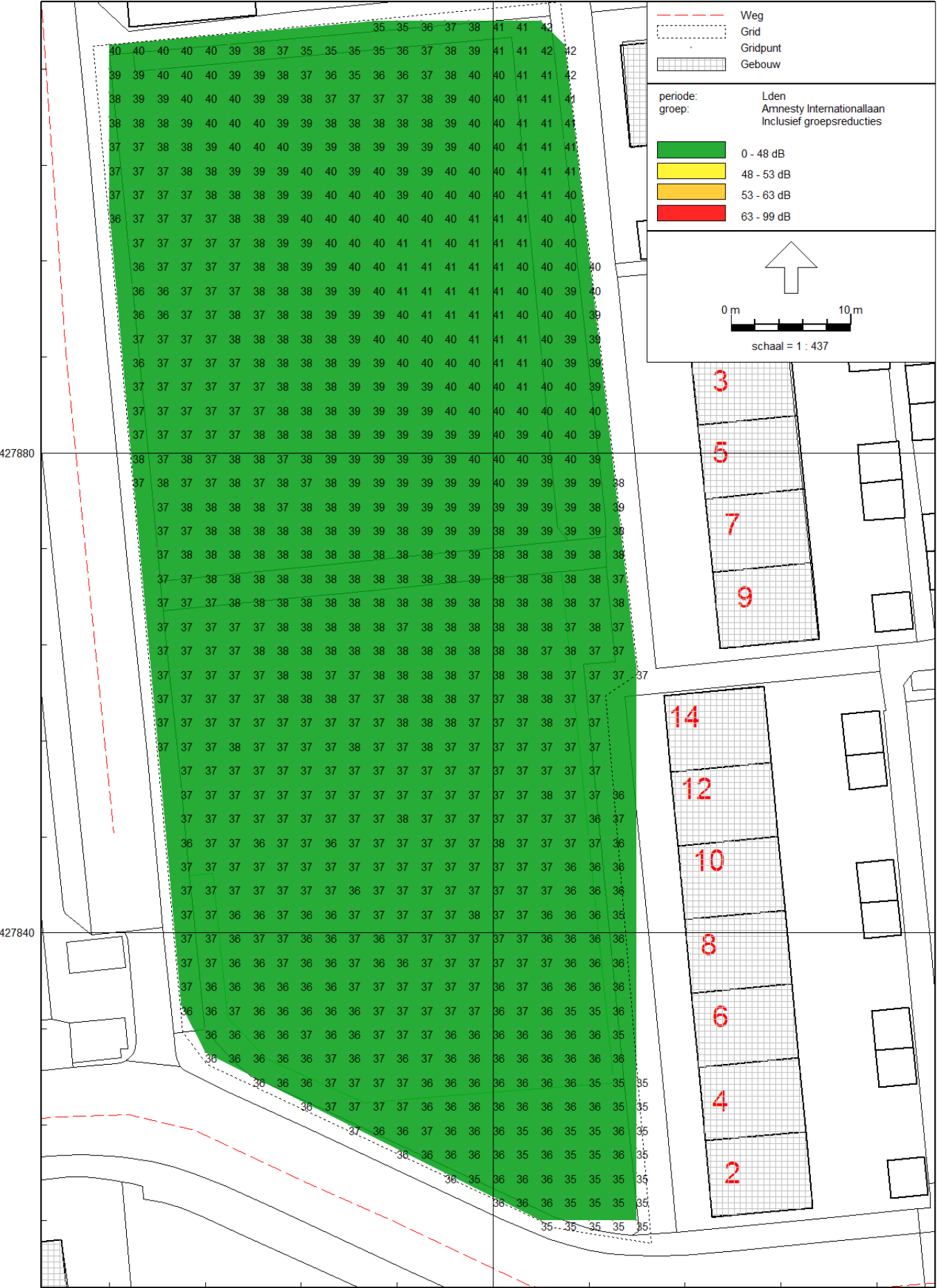
Groep	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Amnesty Internationallaan	1,02	97,49	98,26	96,08	1,04	0,72	1,62	1,48	1,02	2,30
Amnesty Internationallaan	1,02	97,79	98,47	96,54	1,13	0,78	1,77	1,08	0,75	1,69
Amnesty Internationallaan	1,02	97,57	98,32	96,20	1,17	0,81	1,82	1,27	0,87	1,98
Amnesty Internationallaan	1,02	97,79	98,47	96,54	1,13	0,78	1,77	1,08	0,75	1,69
Amnesty Internationallaan	1,02	97,79	98,47	96,54	1,13	0,78	1,77	1,08	0,75	1,69
Herman Heijermansstraat	0,60	98,38	99,13	95,52	0,90	0,49	2,49	0,72	0,39	1,98
Herman Heijermansstraat	0,61	97,57	98,68	93,38	0,58	0,31	1,57	1,85	1,00	5,04
Herman Heijermansstraat	0,61	97,57	98,68	93,38	0,58	0,31	1,57	1,85	1,00	5,04
Herman Heijermansstraat	0,59	98,88	99,40	96,89	0,83	0,45	2,33	0,28	0,15	0,79
Herman Heijermansstraat	0,60	98,60	99,24	96,11	0,74	0,40	2,06	0,66	0,36	1,83
Herman Heijermansstraat	0,60	98,60	99,24	96,11	0,74	0,40	2,06	0,66	0,36	1,83
Isaac Da Costastraat	0,59	98,87	99,39	96,85	1,09	0,59	3,04	0,04	0,02	0,11
Isaac Da Costastraat	0,59	99,06	99,49	97,37	0,89	0,48	2,49	0,05	0,03	0,14
P.A. de Genestetlaan	0,59	99,38	99,66	98,25	0,52	0,28	1,46	0,10	0,06	0,29
Jacq. Perkstraat	0,81	94,59	94,59	94,59	4,76	4,76	4,76	0,65	0,65	0,65

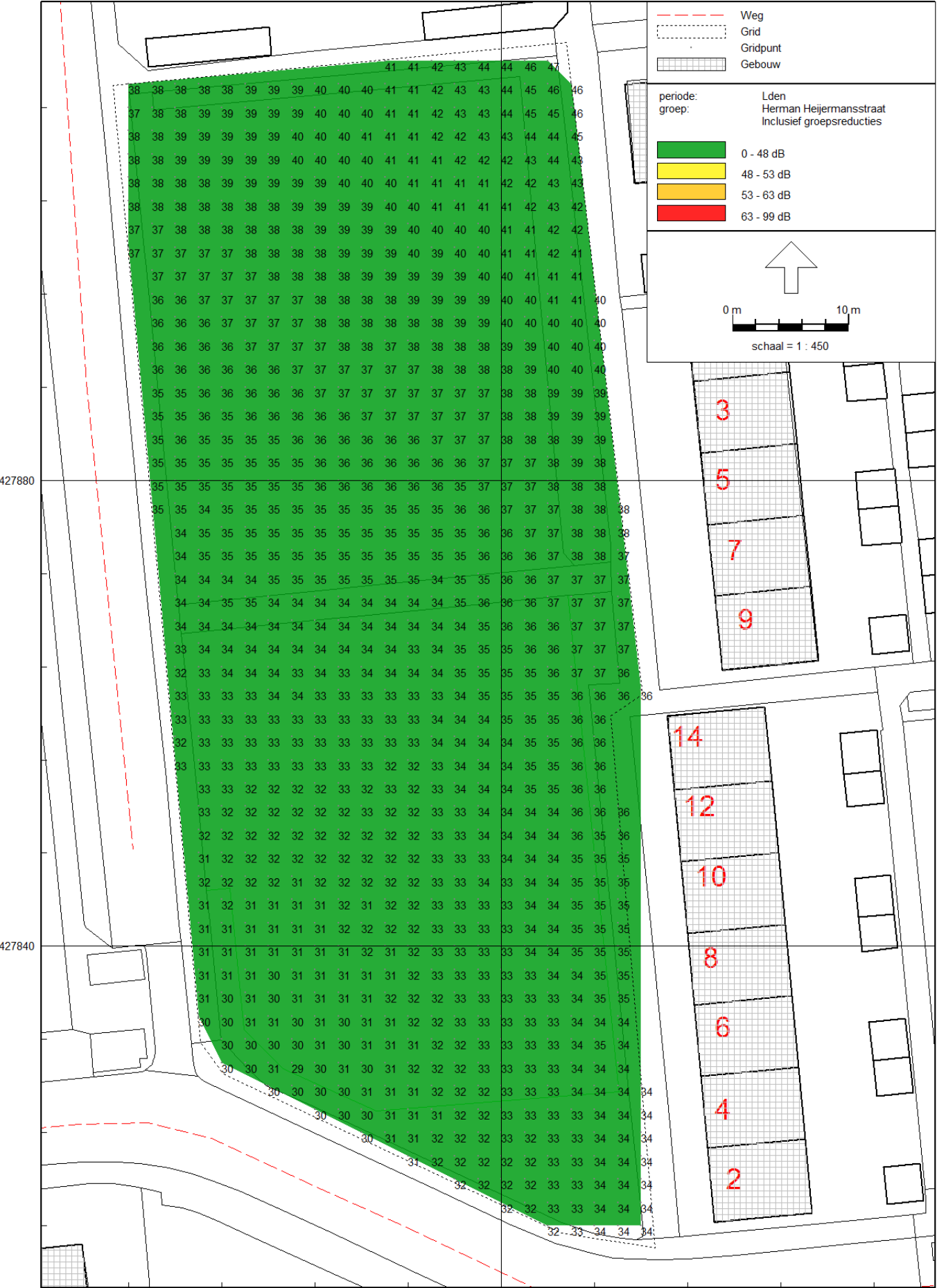
Bijlage 2 Invoergegevens



Bijlage 3 Rekenresultaten gezoneerde wegen

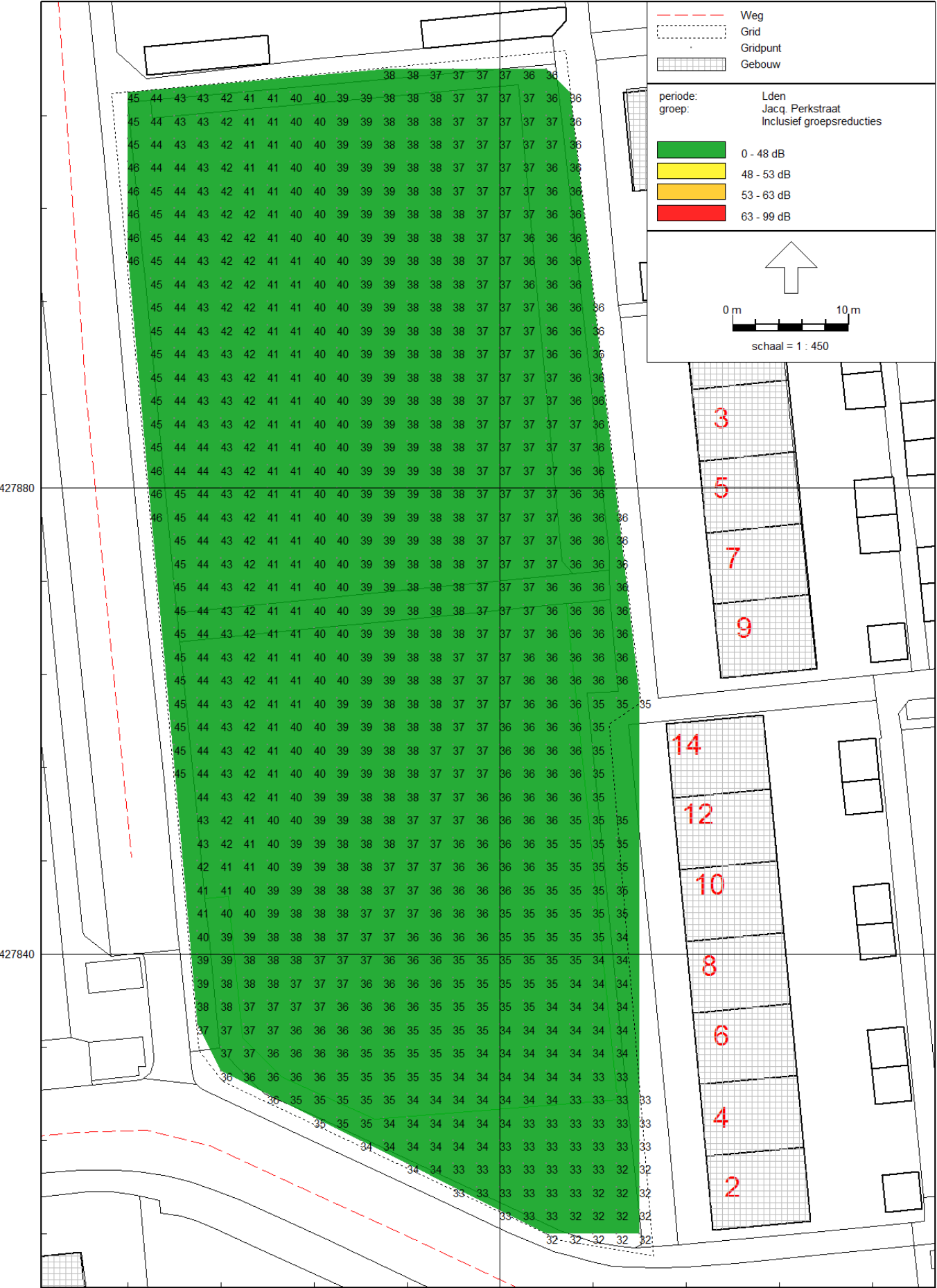
3 mrt 2017, 14:15



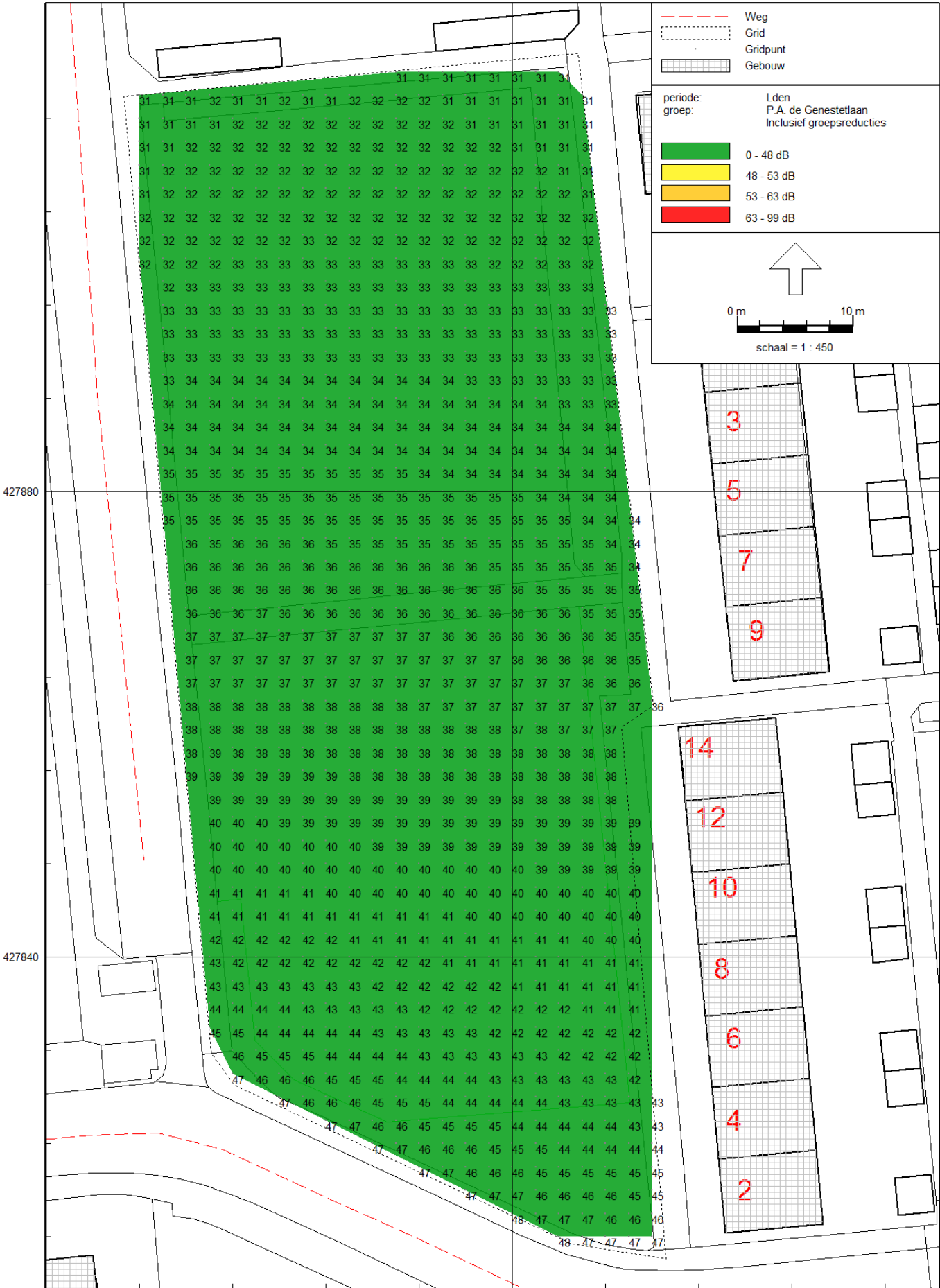


Bijlage 4 Rekenresultaten niet-gezoneerde wegen





3 mrt 2017, 14:22



Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis

Kenmerk rapport: 20150339/rap01
Status rapport: Versie 1
Datum rapport: 29 april 2015

Auteur: E. Schiedon, MSc
Projectleider: Drs. E.A. van Duffelen
Kwaliteitscontrole: Drs. E.A. van Duffelen

Opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis
Oostzanddijk 26
3221 AL Hellevoetsluis

Contactpersoon: Mevr. S. Brouwer

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	2
2.3 Opslagtanks	2
2.4 Bedrijfsactiviteiten en -inrichtingen	3
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.6 Bodemloket	4
2.7 Bodemkwaliteitskaart	4
2.8 Asbest	5
2.9 Locatie-inspectie	5
2.10 Conclusie vooronderzoek	5
3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE	6
3.1 Onderzoekshypothese	6
3.2 Onderzoeksstrategie	6
4 VELDONDERZOEK	7
4.1 Uitvoering	7
4.2 Resultaten	7
5 LABORATORIUMONDERZOEK	8
5.1 Uitvoering	8
5.1.1 Grond	8
5.1.2 Grondwater	8
5.1.3 Asbest	8
5.2 Resultaten	8
6 TOETSING EN INTERPRETATIE	9
6.1 Toetsingskader	9
6.2 Overschrijdingstabellen	9
6.3 Interpretatie van de analyseresultaten	10
6.3.1 Grond	10
6.3.2 Grondwater	10
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
7.1 Conclusies	11
7.2 Aanbevelingen	11
8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK	12

TABELLEN

Tabel 1.	Boringen en analyses verkennend bodemonderzoek	6
Tabel 2.	Bodemopbouw	7
Tabel 3.	Kenmerken peilbuizen en metingen grondwater	7
Tabel 4.	Analyseprogramma grond	8
Tabel 5.	Analyseprogramma grondwater	8
Tabel 6.	Toetsing grond	9
Tabel 7.	Toetsing grondwater	9

FIGUREN

Figuur 1.	Model Geologie	3
Figuur 2.	Model Geohydrologie	4

BIJLAGEN

Bijlage 1.	Kadastrale gegevens
Bijlage 2.	Situatietekening onderzoek en -foto's
Bijlage 3.	Boorbeschrijvingen
Bijlage 4.	Analysecertificaten
Bijlage 5.	Toetsingstabellen
Bijlage 6.	Kwalibo-erkenningen



1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Hellevoetsluis is door AquaTerra - KuiperBurger B.V. (ATKB) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis. In bijlage 1 zijn de kadastrale gegevens van de locatie opgenomen.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de mogelijke verkoop en nieuwbouw aan de Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5725.

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de locatie- en historische gegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten zijn conclusies getrokken.

2 VOORONDERZOEK

Informatie is verzameld op het zogenaamde standaardniveau uit de norm NEN 5725. Hiervoor zijn de volgende archieven geraadpleegd:

- Gemeentelijk archief bodemonderzoeksgegevens;
- Gemeentelijk archief vergunningen bedrijfsactiviteiten en -inrichtingen;
- Gemeentelijk archief (brandstof-)opslagtanks;
- Geowetenschappelijke gegevens;
- Internet (verschillende bronnen).

2.1 Locatiegegevens

- | | | |
|-------------------------|---|---|
| - Adres | : | Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis |
| - Kadastrale aanduiding | : | Gemeente Hellevoetsluis, sectie C, nummers 2102 en 4901 |
| - Oppervlakte | : | Ca. 3.000 m ² |
| - Aard maaiveld | : | Grasland (voormalige bebouwing reeds gesloopt) |
| - Huidige inrichting | : | Locatie is momenteel niet in gebruik |
| - Omgeving | : | Woningen met tuin, openbare weg |

De onderzoekslocatie is gelegen aan Jacques Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis. Het betreft een grasland waarop in het verleden diverse gebouwen hebben gestaan. Op het moment is de locatie niet in gebruik (zie figuur 1). In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich woningen met tuin en openbare weg.



Figuur 1. Google Street view september 2014

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Raadpleging van de omgevingskaart van de DCMR (www.dcmr.gisinternet.nl) toont dat op en nabij de onderzoekslocatie geen onderzoeksgegevens bekend zijn. Tevens zijn bij de gemeente Hellevoetsluis geen onderzoeksgegevens van de onderzoekslocatie bekend.

2.3 Opslagtanks

Raadpleging van de omgevingskaart van de DCMR (www.dcmr.gisinternet.nl) en de aangeleverde informatie van de gemeente Hellevoetsluis toont dat op en nabij de onderzoekslocatie geen tanks bekend zijn.

2.4 Bedrijfsactiviteiten en -inrichtingen

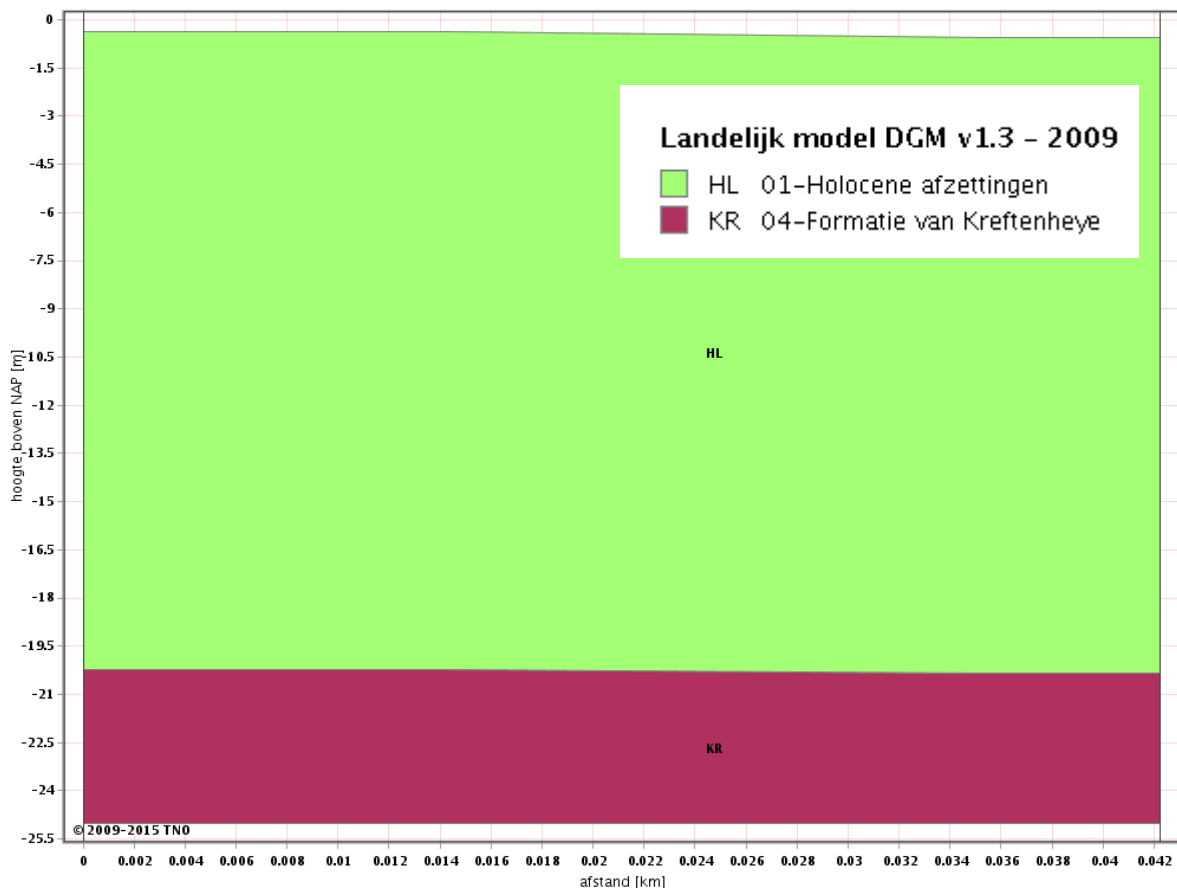
Raadpleging van de omgevingskaart van de DCMR (www.dcmr.gisinternet.nl) en de aangeleverde informatie van de gemeente Hellevoetsluis toont dat op en nabij de onderzoekslocatie geen (potentieel) bodembedreigende activiteiten bekend zijn.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

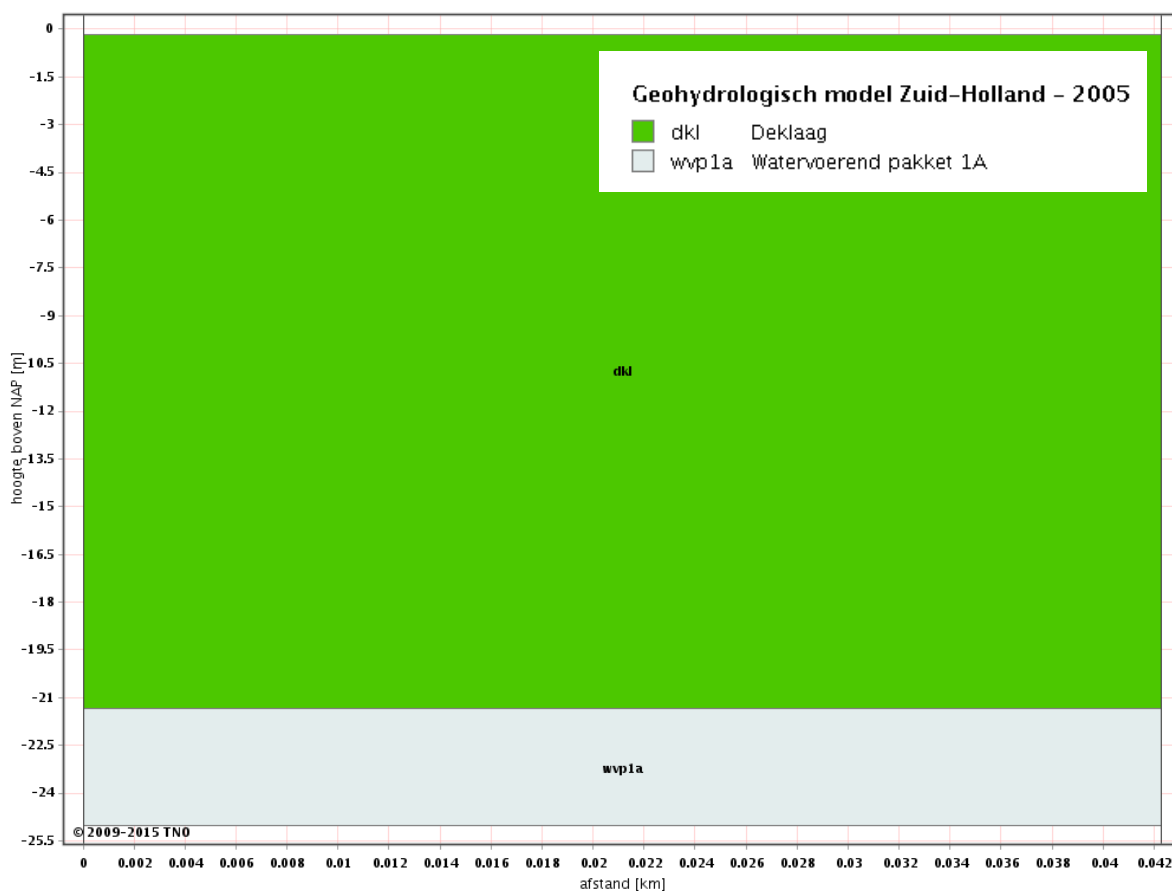
Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologie) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINOloket, ingezien. DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de opbouw van de ondergrond van Nederland.

In figuur 1 is het schematisch model van de geologie ter plaatse van de onderzoekslocatie opgenomen. In figuur 2 is het schematisch geohydrologisch model opgenomen. Voor de doorsneden van beide modellen is gebruik gemaakt van de volgende vaste punten:

1. Km 0 → X: 68870 / Y: 427878;
2. Km 0,04 → X: 68878 / Y: 427836.



Figuur 1. Model Geologie



Figuur 2. Model Geohydrologie

De veldwerkwerkzaamheden (plaatsing boringen en peilbuizen) worden uitsluitend uitgevoerd in de holocene deklaag (globaal NAP 0 m tot NAP -20 m) en blijven beperkt tot de bodem boven het eerste watervoerende pakket.

De grondwaterspiegel op de locatie wordt verwacht op een diepte van circa 0,7 m-mv (bron: rapport ATKb, kenmerk 20130290_rap01, d.d. 8 april 2013). De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet exact bekend, maar is naar verwachting zuidelijk gericht, richting het oppervlaktewater.

Opgemerkt wordt dat de grondwaterstroming op de locatie sterk beïnvloed wordt door lokale factoren zoals drainagepatroon, een wegcunet, aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen en de samenstelling van de deklaag.

2.6 Bodemloket

Raadpleging van www.bodemloket.nl toont dat op de onderzoekslocatie geen potentieel bodembedreigende (voormalige) bedrijfsactiviteiten en tanks geregistreerd staan. Daarnaast zijn van de onderzoekslocatie geen onderzoeksrapporten bekend.

2.7 Bodemkwaliteitskaart

Door de gemeente Hellevoetsluis is aangegeven dat de locatie in de schone zone van de vigerende bodemkwaliteitskaart valt.

2.8 Asbest

Op basis van de geraadpleegde historische gegevens worden op de locatie geen verontreinigingen met asbest verwacht. De recent gesloopte bebouwing was begin jaren '80 al op de locatie aanwezig; derhalve is tijdens het voormalig gebruik van de locatie mogelijk asbest(bouw)materiaal toegepast. Incidenteel kan derhalve asbestmateriaal op het maaiveld en/of in de bodem worden aangetroffen. Naar verwachting is geen sprake van een (grootschalige) asbestverontreiniging.

In algemene zin wordt gesteld dat aanwezigheid van puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor verontreinigingen met asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen (door uitgevoerd asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897).

2.9 Locatie-inspectie

Op woensdag 8 april 2015 is door ATKB een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten en/of verdachte deellocaties. Het maaiveld is tevens visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest of asbestverdacht materiaal. Het betreft een indicatieve inspectie en geen inspectie volgens de NEN 5707. Tijdens deze inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Foto's van de locatie en een locatietekening zijn opgenomen in bijlage 2.

2.10 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat op en nabij de onderzoekslocatie geen potentieel bodembedreigende activiteiten en/of tanks op de locatie zijn vastgesteld. Daarnaast zijn van de locatie geen onderzoeksgegevens bekend en valt de locatie in de schone zone van de vigerende bodemkwaliteitskaart. De locatie is derhalve verdacht voor ten hoogste lichte bodemverontreiniging.

Op basis van de historische gegevens worden op de locatie geen (grootschalige) asbestverontreinigingen verwacht. Het is niet uitgesloten dat incidenteel asbest(plaat)materiaal op de locatie aanwezig is.

3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE

3.1 Onderzoekshypothese

Op basis van het vooronderzoek wordt de volgende onderzoekshypothese gehanteerd: “*verdacht voor ten hoogste lichte bodemverontreiniging met parameters uit het NEN 5740-pakket voor grond en grondwater*”.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de strategie voor een onverdachte locatie (strategie ONV, paragraaf 5.1 uit de NEN 5740). Analyses worden ingezet op het standaard pakket zoals voorgeschreven in de NEN 5740. Voorlopig uitgangspunt is dat door deze strategie voldoende inzicht in de bodemkwaliteit wordt verkregen. In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1. Boringen en analyses verkennend bodemonderzoek

Oppervlakte (m ²)	Boringen (BRL SIKB 2000)			Analyses (AS SIKB 3000)		
	tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
3.000	10	2	1	2 x NEN5740-gr	1 x NEN5740-gr	1 x NEN5740-gw

NEN5740-gr: voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie
NEN5740-gw: voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOC), minerale olie

Het opgeboorde bodemmateriaal wordt visueel beoordeeld waarbij de resultaten worden opgenomen in boorbeschrijvingen. Het bodemmateriaal wordt per te onderscheiden fysische bodemlaag (bijvoorbeeld klei, veen of zand) bemonsterd. Voor de monsternamen wordt een bodemtraject van maximaal 0,5 meter aangehouden. Bemonstering van het opgeboorde materiaal is continu, dat wil zeggen dat van tenminste iedere 0,5 meter bodemtraject tot de einddiepte van de boring een monster wordt genomen. Bij het waarnemen en/of vermoeden van verontreinigingen met vluchtige stoffen in de grond worden ongeroerde monsters genomen (steekbussen van een traject van 0,2 meter). Het opgeboorde bodemmateriaal wordt daarnaast beoordeeld op aanwezigheid van bodemvreemd materiaal waaronder asbestverdacht materiaal.

Peilbuizen worden standaard geplaatst met de bovenzijde van het filter op 0,5 meter onder de actuele grondwaterstand. In geval van (het vermoeden van) een drijfslaag dient aanvullend een peilbuis met een filter snijdend met de grondwaterstand te worden geplaatst.

Door plaatsing van de peilbuis wordt de balans tussen de vaste bodem en het grondwater verstoord. Dit kan leiden tot een verhoogde concentratie aan opgeloste stoffen (waaronder gebonden verontreinigingen) in het grondwater. Volgens VKB-protocol 2002 en de NEN 5744 dient een rusttijd van tenminste één week te worden aangehouden voordat een monster van het grondwater genomen kan worden.

Huidig onderzoek beperkt zich tot het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem (conform de NEN 5740). Er wordt geen onderzoek naar asbest (conform de protocollen NEN 5707 en/of NEN 5897) uitgevoerd. Het voorkomen van asbest wordt alleen indicatief onderzocht (visueel). De resultaten geven echter geen uitsluitsel over de aan- of afwezigheid van asbestverontreiniging.

4 VELDONDERZOEK

4.1 Uitvoering

De eerste veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op woensdag 8 april 2015. De locaties van de boringen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 3. Er zijn in totaal 13 boringen (01 t/m 13) uitgevoerd tot een maximale diepte van 2,9 m-mv, waarvan boring 06 is afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterspiegel is aangetroffen op een diepte van circa 0,8 m-mv.

Op 15 april 2015 is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd. Conform de NEN 5744 zijn direct voorafgaand aan de grondwatermonstername de troebelheid, zuurgraad en elektrisch geleidbaarheidsvermogen van het grondwater gemeten.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen van de onderzoeksopzet plaatsgevonden welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

Tijdens uitvoering van het veldwerk is op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er is geen aanwezigheid van asbestverdacht materiaal geconstateerd.

Nadrukkelijk wordt opgemerkt dat geen asbestonderzoek conform de vereiste protocollen (NEN 5707 en/of NEN 5897) is uitgevoerd. De resultaten geven daarom niet meer dan een indicatie voor de aan- of afwezigheid van asbestverontreiniging op de locatie.

4.2 Resultaten

De schematische bodemopbouw vanaf het maaiveld tot 2,9 m-mv (maximale boordiepte) is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2. Bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondtype	Kenmerken
0-290	klei	Plaatselijk zand en veen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn in de grondlagen geen visuele afwijkingen vastgesteld. De boorbeschrijvingen zijn in de boorbeschrijvingen in bijlage 4 opgenomen.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de voor monstername op het grondwater uitgevoerde metingen weergegeven.

Tabel 3. Kenmerken peilbuizen en metingen grondwater

Peilbuis-nummer	Filtertraject (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
06	200-300	79	7,17	887	25

Het meten van een verhoogde troebelheid (NTU) wijst op een verhoogde concentratie aan emulsie en/of in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes. Bij het meten van verontreiniging in het grondwater is een relatie met een verhoogde troebelheid niet uit te sluiten. De reden is dat verontreiniging gebonden kan zijn aan de (grond)deeltjes (bijvoorbeeld zware metalen) of het bij emulsie de verontreiniging zelf betreft (bijvoorbeeld PAK's). Dit kan worden geverifieerd door een langere rusttijd van het grondwater in acht te nemen (en een herbemonstering van het grondwater en heranalyse op de betreffende parameter(s) uit te voeren).

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb06 is een (licht) verhoogde troebelheid (> 10) gemeten.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering

5.1.1 Grond

Van de verkregen grondmonsters is aan de hand van de veldwaarnemingen een selectie gemaakt, op basis waarvan door het laboratorium grond(meng)monsters zijn samengesteld en chemisch/fysisch zijn geanalyseerd.

De (meng)monsters zijn zodanig gekozen en samengesteld dat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van de grond. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 4. Analyseprogramma grond

Code	Deelmonsters (cm-mv)	Bodem-type	Traject (cm-mv)	Analysepakket	Opmerkingen/motivatie
MM01	01(0-50) 02(0-50) 04(0-50) 07(0-50)	Klei	0-50	NEN5740-gr	Zintuiglijk schone bovengrond
MM02	08(0-50) 09(0-50) 11(0-50) 12(0-50) 13(0-50)	Klei	0-50	NEN5740-gr	Zintuiglijk schone bovengrond
MM03	03(55-100) 10(80-100)	Zand	55-100	NEN5740-gr	Zintuiglijk schone ondergrond

NEN5740-gr: voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie

5.1.2 Grondwater

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 5. Analyseprogramma grondwater

Code	Peilbuis-nummer	Filtertraject (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	Analysepakket	Opmerkingen/motivatie
06-1-1	06	200-300	79	NEN5740-gw	-

NEN5740-gw: voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOC), minerale olie

5.1.3 Asbest

Omdat zowel op het maaiveld als in het opgeboorde (bodem)materiaal geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, zijn geen asbestanalyses uitgevoerd.

5.2 Resultaten

Voor de analyseresultaten van de uitgevoerde analyses wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 5. In hoofdstuk 6 worden de resultaten geïnterpreteerd.

6 TOETSING EN INTERPRETATIE

6.1 Toetsingskader

De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van de actuele toetsingswaarden uit de vigerende versies van de Circulaire bodemsanering (streef- en interventiewaarden) en de Regeling bodemkwaliteit (achtergrondwaarden).

Voor de toetsing van de laboratoriumresultaten aan de toetsingswaarden wordt gebruikt gemaakt van het toetsprogramma BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Dit toetsprogramma betreft een landelijk vastgestelde rekenmodule. Hierdoor zijn de behaalde toetsingsresultaten eenduidig en gelijk aan de door de wetgever beoogde regelgeving.

De toetsing aan de achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) wordt uitgevoerd door de (voor de locatie) vastgestelde gehalten om te rekenen naar standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) en vervolgens te toetsen aan de toetsingswaarden bij standaardbodem. Voor de berekening van de locatiespecifieke gehalten (bij standaardbodem) is gebruik gemaakt van in het laboratorium bepaalde gehalten aan lutum en/of organische stof.

Overschrijdingen van de toetsingswaarden worden als volgt geïnterpreteerd:

Grond

- ☐ gemeten gehalte $\leq$ AW : niet verontreinigd
- ☐ AW < gemeten gehalte $\leq$ T : licht verontreinigd
- ☐ T < gemeten gehalte $\leq$ I : matig verontreinigd
- ☐ gemeten gehalte > I : sterk verontreinigd

Grondwater

- ☐ gemeten concentratie $\leq$ S : niet verontreinigd
- ☐ S < gemeten concentratie $\leq$ T : licht verontreinigd
- ☐ T < gemeten concentratie $\leq$ I : matig verontreinigd
- ☐ gemeten concentratie > I : sterk verontreinigd

Bijlage 6 geeft een compleet overzicht van de uitgevoerde toetsingen.

6.2 Overschrijdingstabellen

In onderstaande tabellen is een overzicht van de belangrijkste resultaten uit de toetsingen opgenomen.

Tabel 6. Toetsing grond

Code	Monsters (cm-mv)	Bodem- type	Traject (cm-mv)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding(en)		
					>AW	>T	>I
MM01	01(0-50) 02(0-50) 04(0-50) 07(0-50)	Klei	0-50	Zintuiglijk schone bovengrond	Zn	-	-
MM02	08(0-50) 09(0-50) 11(0-50) 12(0-50) 13(0-50)	Klei	0-50	Zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-
MM03	03(55-100) 10(80-100)	Zand	55-100	Zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-

Tabel 7. Toetsing grondwater

Code	Peilbuis	Filtertraject (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding(en)		
					>S	>T	>I
06-1-1	06	200-300	79	-	Ba	-	-

6.3 Interpretatie van de analyseresultaten

6.3.1 Grond

Na toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie sprake is van een lichte verontreiniging met zink. Voor de overige gemeten parameters lagen de gehalten beneden de achtergrondwaarden of rapportagegrenzen.

In het mengmonster van de bovengrond op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie en het mengmonster van de ondergrond zijn geen verontreinigingen waargenomen.

6.3.2 Grondwater

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 06 is een licht verhoogde concentratie barium vastgesteld. De lichte verontreiniging betreft vermoedelijk een natuurlijk verhoogde bariumconcentratie. Voor de overige gemeten parameters lagen de concentraties beneden de streefwaarden of rapportagegrenzen.



7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Conclusies

- De bodem op de locatie bestaat uit (overwegend) klei. De grondwaterstand bedraagt circa 0,8 m-mv. In de bodem zijn in geen bodemvreemde bestanddelen aangetroffen.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is tijdens uitvoering van het veldwerk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In het opgeboorde materiaal is geen (bijmenging met) bodemvreemd materiaal (waaronder puin) vastgesteld. Daarnaast zijn geen puinlagen waargenomen. Om deze redenen wordt de bodem op de locatie in principe niet verdacht voor verontreiniging met asbest. Om aan- of afwezigheid van asbest in grond met enige zekerheid vast te stellen is altijd een asbestonderzoek conform de NEN 5707 noodzakelijk is. Op basis van de verkregen resultaten is hiertoe geen directe aanleiding. Het bevoegd gezag in deze is echter de gemeente Hellevoetsluis
- Op de onderzoekslocatie is sprake van een lichte verontreiniging met zink in de bovengrond. Overige verontreinigingen zijn in de boven- en ondergrond niet vastgesteld.
- In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium vastgesteld. Deze verontreiniging heeft vermoedelijk een natuurlijke oorsprong.
- De voor de locatie gehanteerde onderzoekshypothese “verdacht voor ten hoogste lichte bodemverontreiniging met parameters uit het NEN 5740-pakket voor grond en grondwater” is bevestigd.
- De locatie wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin). Het bevoegd gezag in deze is echter de gemeente Hellevoetsluis.

7.2 Aanbevelingen

- Indien van de locatie grond wordt afgevoerd dient hierbij rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving van onder meer de Wet bodembescherming en het Besluit Bodemkwaliteit. De vrijkomende grond is buiten de onderzoekslocatie niet zonder meer herbruikbaar.

8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKb (tenzij anders vermeld). ATKb is geen eigenaar van de te onderzoeken locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De werkzaamheden onder certificaat zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKb te Zoetermeer voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door de volgende personen:

- Dhr. P. Tanis (Protocol 2001; ervaren veldwerker);
- Dhr. R. Hoofdman (Protocol 2002; ervaren veldwerker).

De betreffende persoonsregistraties zijn opgenomen in bijlage 6.

De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol (RvA geaccrediteerd voor AS3000 geaccrediteerde analyses) te Hoogvliet.

AquaTerra-KuiperBurger B.V. is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2008 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA**. Tevens is AquaTerra-KuiperBurger B.V. lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKb de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKb aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKb niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

ATKB kan u tevens van dienst zijn met:

BODEM

- Verkennend en nader (asbest) bodemonderzoek
- Partijkeuringen grond, bagger en niet vormgegeven bouwstof
- Opstellen saneringsplannen, bestekken conventionele en in-situ landbodemsaneringen
- Begeleiding, evaluatie van conventionele en in-situ landbodemsanering
- Non destructief bodemonderzoek (grondradar)
- Second opinions
- Monitorings- en nazorgplannen
- Juridisch advies bodemzaken
- Beleidsondersteuning
- Civieltechnisch onderzoek naar asfalt, zand en klei
- Coördinatie archeologisch onderzoek
- Coördinatie asbestonderzoek gebouwen

ECOLOGIE

- Soortgericht onderzoek (o.a. vleermuizen, amfibieën, vogels)
- Toetsingen aan natuurwetgeving
- Ecologisch werkprotocol en begeleiding
- Vegetatiekarteringen
- Hydrobiologisch onderzoek
- Waterplantenonderzoek en ecoscans
- Visstandbemonstering
- Vismigratieonderzoek (vistelemetrie, pit-tag)
- Actief Biologisch Beheer
- Visserijmanagement
- Visbeheerplannen
- Beleidsstudies, beheerplannen en adviezen
- BREEAM-NL (gecertificeerd duurzaam bouwen)
- BREEAM-NL PLUS (duurzaamheid en milieuvergunning)

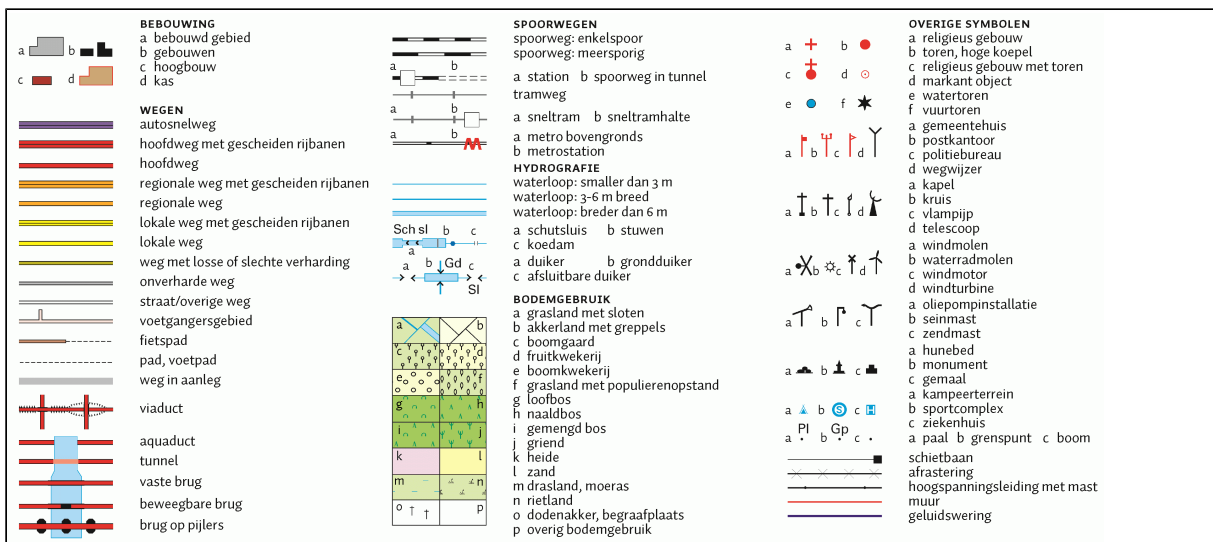
WATER&RUIMTE

- Kwalitatief en kwantitatief waterbodemonderzoek
- Baggerplan en werkplan baggerwerk
- Directievoering, toezicht en begeleiding baggerwerken
- Inrichting en beheer grondwatermeetnetten
- Grondwatermonitoring (grondwaterstand en -kwaliteit)
- Onderzoek en monitoring oppervlaktewaterkwaliteit
- Watervraagstukken
- Coördinatie/opstellen bemalingsplannen
- Watertoetsen en waterparagrafen
- Meldingen en vergunningen
- Coördinatie/opstellen ruimtelijke onderbouwing
- Saneringsplan en bestek waterbodemsanering
- Begeleiding en evaluatie van waterbodemsanering
- BREEAM-NL (gecertificeerd duurzaam bouwen en gebiedsontwikkeling)
- BREEAM-NL PLUS (duurzaamheid en milieuvergunning)

BIJLAGE 1

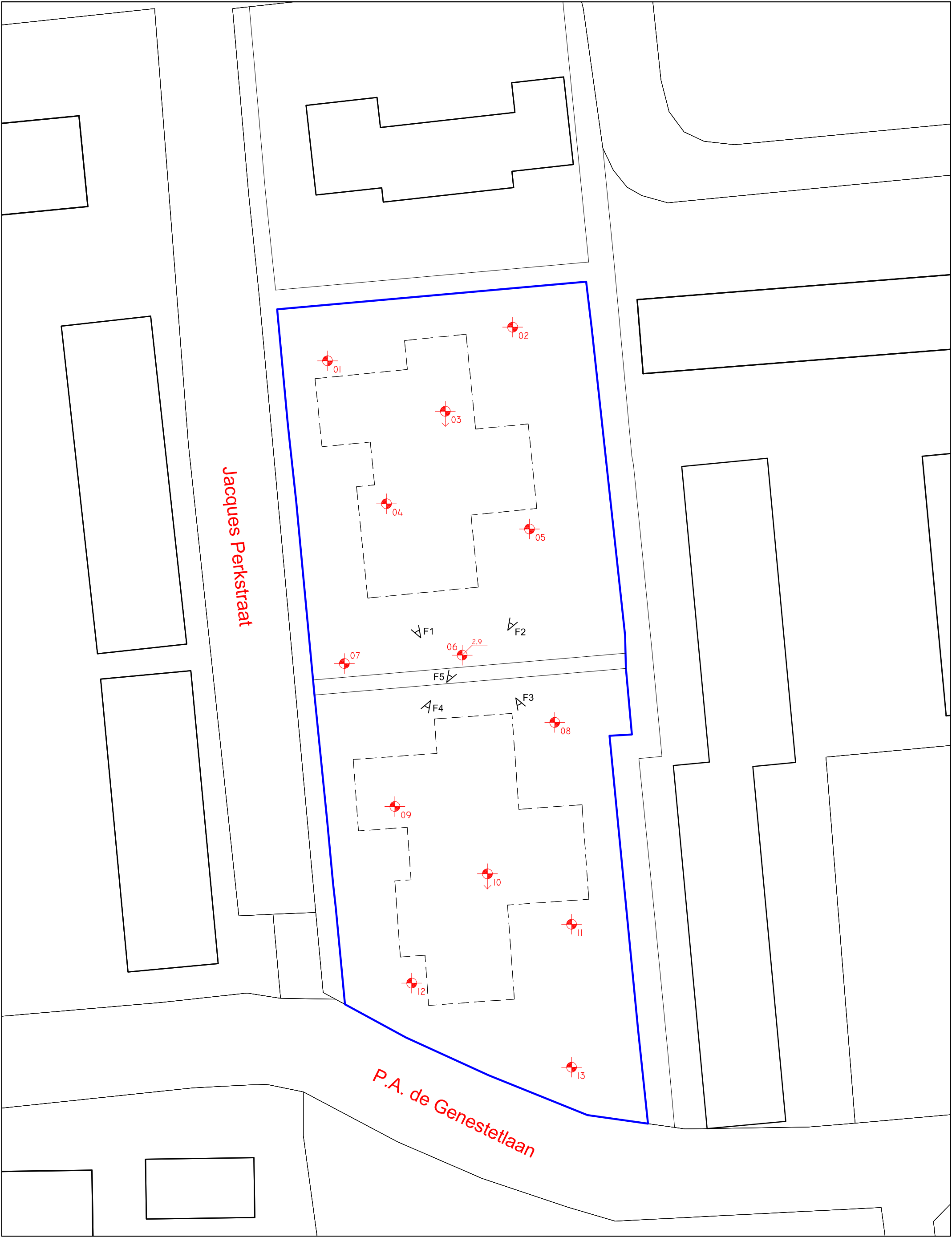


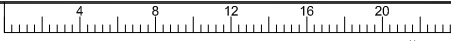




BIJLAGE 2





Legenda				Datum:	24-04-2015	Verkennd bodemonderzoek Jacques Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis Bijlage: Situatietekening
	boring tot 0,5 m-mv				locatiegrens	
	boring tot 2,0 m-mv		voormalige bebouwing	Opdrachtgever:	Hellevoetsluis	
	peilbuis (NEN)		fotostandpunt	Tekeningnummer:	TEK.01	
				Schaal:	1: 400	
				Papierformaat:	A3	Telefoon: 088-1153200
				Tekenaar:	D. Boshoven	Email: info@at-kb.nl
						www.at-kb.nl



ADVIESBUREAU VOOR
BODEM, WATER EN ECOLOGIE

LOCATIEFOTO'S

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



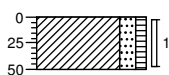
BIJLAGE 3



Boring: 07

Datum: 08-04-2015

GWS:

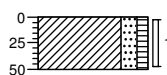


0	braak
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donker bruingrijs
50	

Boring: 08

Datum: 08-04-2015

GWS:

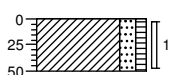


0	braak
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donker bruingrijs
50	

Boring: 09

Datum: 08-04-2015

GWS:

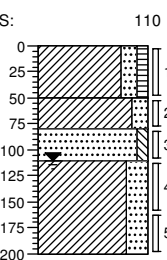


0	braak
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donker bruingrijs
50	

Boring: 10

Datum: 08-04-2015

GWS:

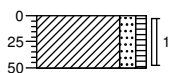


0	braak
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin
50	
▲	Klei, matig zandig, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin
80	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, neutraal bruingrijs
110	
▲	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs
200	

Boring: 11

Datum: 08-04-2015

GWS:

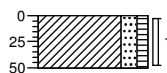


0	braak
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donker bruingrijs
50	

Boring: 12

Datum: 08-04-2015

GWS:

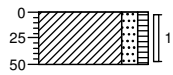


0	braak
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donker bruingrijs
50	

Boring: 13

Datum: 08-04-2015

GWS:



0	braak
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donker bruingrijs
50	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

BIJLAGE 4





Analysrapport

ATKB
E. Schiedon
Nijverheidsweg 22
3251 LP STELLENDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis
Uw projectnummer : 20150339
ALcontrol rapportnummer : 12127839, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CGB6FD37

Rotterdam, 16-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20150339. 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.

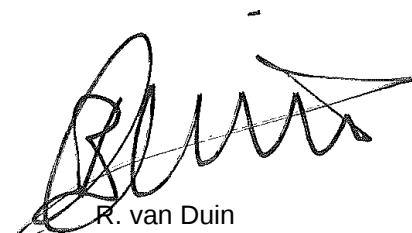
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



ATKB
E. Schiedon

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis
Projectnummer 20150339
Rapportnummer 12127839 - 1

Orderdatum 09-04-2015
Startdatum 09-04-2015
Rapportagedatum 16-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03 03 (55-100) 10 (80-110)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	78.3	78.9	81.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.1	1.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.2	10	2.5	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	32	26	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.28	0.28	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	4.7	4.7	3.4	
koper	mg/kgds	S	15	15	5.3	
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.08	0.05	
lood	mg/kgds	S	24	23	11	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	11	11	6.9	
zink	mg/kgds	S	75	69	38	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01 ²⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.13	0.04	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.07	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.06	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.07	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.06	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.05	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.947 ¹⁾	0.547 ¹⁾	0.164 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



ATKB
E. Schiedon

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis
Projectnummer 20150339
Rapportnummer 12127839 - 1

Orderdatum 09-04-2015
Startdatum 09-04-2015
Rapportagedatum 16-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 03 (55-100) 10 (80-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



ATKB
E. Schiedon

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis
Projectnummer 20150339
Rapportnummer 12127839 - 1

Orderdatum 09-04-2015
Startdatum 09-04-2015
Rapportagedatum 16-04-2015

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



ATKB
E. Schiedon

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis
Projectnummer 20150339
Rapportnummer 12127839 - 1

Orderdatum 09-04-2015
Startdatum 09-04-2015
Rapportagedatum 16-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9377160	08-04-2015	08-04-2015	ALC201
001	A9377162	08-04-2015	08-04-2015	ALC201
001	A9377113	08-04-2015	08-04-2015	ALC201
001	A9377163	08-04-2015	08-04-2015	ALC201
001	A9377168	08-04-2015	08-04-2015	ALC201
002	A9377139	08-04-2015	08-04-2015	ALC201
002	A9377115	08-04-2015	08-04-2015	ALC201

Paraaf :



ATKB
E. Schiedon

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis
Projectnummer 20150339
Rapportnummer 12127839 - 1

Orderdatum 09-04-2015
Startdatum 09-04-2015
Rapportagedatum 16-04-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9377166	08-04-2015	08-04-2015	ALC201
002	A9377129	08-04-2015	08-04-2015	ALC201
002	A9377116	08-04-2015	08-04-2015	ALC201
003	A9377128	08-04-2015	08-04-2015	ALC201
003	A9377156	08-04-2015	08-04-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

ATKB
E. Schiedon
Nijverheidsweg 22
3251 LP STELLENDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis
Uw projectnummer : 20150339
ALcontrol rapportnummer : 12130950, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : Y8P2NWGC

Rotterdam, 23-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20150339. 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.

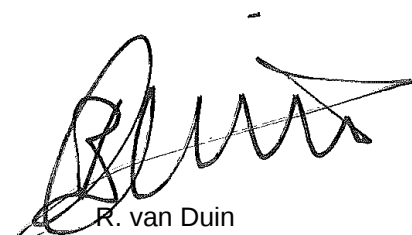
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



ATKB
E. Schiedon

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis
Projectnummer 20150339
Rapportnummer 12130950 - 1

Orderdatum 16-04-2015
Startdatum 16-04-2015
Rapportagedatum 23-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (190-290)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	74	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	3.2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	19	
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	<0.02	
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	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



ATKB
E. Schiedon

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis
Projectnummer 20150339
Rapportnummer 12130950 - 1

Orderdatum 16-04-2015
Startdatum 16-04-2015
Rapportagedatum 23-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (190-290)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



ATKB
E. Schiedon

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis
Projectnummer 20150339
Rapportnummer 12130950 - 1

Orderdatum 16-04-2015
Startdatum 16-04-2015
Rapportagedatum 23-04-2015

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 :



ATKB
E. Schiedon

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis
Projectnummer 20150339
Rapportnummer 12130950 - 1

Orderdatum 16-04-2015
Startdatum 16-04-2015
Rapportagedatum 23-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting 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 (meting 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)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G8849112	15-04-2015	15-04-2015	ALC236
001	G8849118	15-04-2015	15-04-2015	ALC236
001	B1452067	15-04-2015	15-04-2015	ALC204

Paraaf :

BIJLAGE 5



Projectnaam	Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis
Projectcode	20150339
Monsterschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenhed	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.3	78.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	5.2		--					
METALEN										
barium*	mg/kg	32	88.6	88.6		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.28	0.442	0.442		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.7	12.2	12.2		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	27.2	27.2		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.09	0.122	0.122		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	24	35.1	35.1		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	25.3	25.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	75	150	150	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--					
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08		--					
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--					
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23		--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11		--					
chryseën	mg/kg	0.10	0.1		--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13		--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1		--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.947	0.947	0.947		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.41		--					
PCB 52	ug/kg	<1	2.41		--					
PCB 101	ug/kg	<1	2.41		--					
PCB 118	ug/kg	<1	2.41		--					
PCB 138	ug/kg	<1	2.41		--					
PCB 153	ug/kg	<1	2.41		--					
PCB 180	ug/kg	<1	2.41		--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	12.1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW	190	2595	5000	35
Monstercode	Monsteromschrijving									
12127839-001	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)									

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-04-2015 - 07:59)

Projectnaam	Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis
Projectcode	20150339
Monsterschrijving	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

[illegible]

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-04-2015 - 07:59)

Projectnaam	Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis
Projectcode	20150339
Monsterschrijving	MM03
Monstersoort	Grand (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

[illegible]

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-04-2015 - 08:26)

Projectnaam	Jacq. Perkstraat 2 en 4 te Hellevoetsluis
Projectcode	20150339
Monsteromschrijving	06-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	74	74	74	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	3.2	3.2	3.2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	19	19	19		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--					0.2
xylene (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS										
12130950-001										
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^...							
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002								

Monstercode	Monsteromschrijving
12130950-001	06-1-1 06 (190-290)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (ongerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som IW > 1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S).
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

BIJLAGE 6





Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit bodemkwaliteit*

Besluitnummer lex-01961-23045
 Erkende instantie AquaTerra-KuiperBurger
 Vestigingsadres Groeneweg 2d, 2718 AA ZOETERMEER

Werkzaamheid Veldwerk
 Ingangsdatum erkenning 10 december 2014
 Einddatum erkenning onbepaald

De erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- SIKB 2000 - 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- SIKB 2000 - 2002 - Het nemen van grondwatermonsters
- SIKB 2000 - 2003 - Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- SIKB 2000 - 2018 - Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

De volgende personen zijn geregistreerd:

SIKB 2000 - 2001	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2003	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2001	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2003	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2018	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2001	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2002	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2003	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2001	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2002	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2018	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2001	de heer J.H. van der Sluijs
SIKB 2000 - 2002	de heer J.H. van der Sluijs
SIKB 2000 - 2001	de heer P. Tanis
SIKB 2000 - 2002	de heer P. Tanis
SIKB 2000 - 2001	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2002	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2001	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2002	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2003	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2018	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2001	de heer T. den Boer
SIKB 2000 - 2002	de heer T. den Boer
SIKB 2000 - 2001	de heer T.C. van der Werf
SIKB 2000 - 2002	de heer T.C. van der Werf
SIKB 2000 - 2003	de heer T.C. van der Werf

* Indien er een wijziging optreedt in bovenstaande gegevens dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.

ALcontrol B.V.
T.a.v. de heer E.E.P. Croin
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET

SenterNovem Den Haag
Directie Milieu en Leefomgeving
Taakveld Bodem+
Juliana van Stolberglaan 3
Postbus 93144
2509 AC Den Haag

Telefoon +31 70 373 50 00
Telefax +31 70 373 51 00
Internet www.senternovem.nl

Doorkiesnummer
070-3735126
E-mail
kwlibo@senternovem.nl

Datum	Contactpersoon	Kenmerk	Bijlagen: 1
6 oktober 2009	Brenda Schuurkamp	sch-27497	

Onderwerp

Beschikking

Geachte heer Croin,

Bodem+ voert als taakgroep van SenterNovem rijkstaken uit, ondersteunt provincies gemeenten en waterschappen en assisteert ministeries bij het bevorderen van duurzaam gebruik van de bodem.

Eén van de hierboven bedoelde taken is de uitvoering van de Regeling bodemkwaliteit.

Aanvraag

Van ALcontrol B.V., Steenhouwerstraat 15, 3194 AG HOOGVLIET (hierna de aanvrager) is op 14 september 2009 een aanvraag ontvangen om erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" in het kader van het Besluit bodemkwaliteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder d van de Regeling bodemkwaliteit.

De aanvraag heeft betrekking op de volgende verrichtingen:

- AS3000 - 3001 - Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters
- AS3000 - 3010 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, basispakket
- AS3000 - 3020 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend I
- AS3000 - 3030 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend II
- AS3000 - 3040 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend III
- AS3000 - 3050 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend IV
- AS3000 - 3070 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend V
- AS3000 - 3110 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater basispakket
- AS3000 - 3120 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend I
- AS3000 - 3130 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend II
- AS3000 - 3140 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend III
- AS3000 - 3150 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend IV
- AS3000 - 3210 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek basispakket
- AS3000 - 3220 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend I
- AS3000 - 3230 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend II
- AS3000 - 3240 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend III
- AS3000 - 3250 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend IV
- AS3000 - 3260 - Laboratoriumanalyse voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend V

- AS3000 - 3270 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend VI

Het verzoek tot wijziging van de erkenning heeft betrekking op:

- Nieuwe versie van het certificaat
- Extra werkzaamheden onder erkenning

Procedure

De aanvraag is getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit.

Bij de toetsing zijn met name de volgende criteria van belang:

- 1) De aanvrager is conform artikel 2.2, lid 1 van de Regeling bodemkwaliteit in het bezit van een certificaat conform de in artikel 2.7 van de Regeling bodemkwaliteit aangewezen normdocumenten.

Op basis van de bij de aanvraag overgelegde informatie en het door SenterNovem ingestelde onderzoek leidt de toetsing aan bovenstaande criteria tot het volgende oordeel:

- 1) De aanvrager is in het bezit van een geldig accreditatiecertificaat, afgegeven door Raad voor Accreditatie. Het certificaat is van toepassing op de verrichtingen zoals vermeld in de aanvraag.

De toetsing rechtvaardigt de conclusie dat er geen bezwaren bestaan tegen het verlenen van de aangevraagde erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Besluit

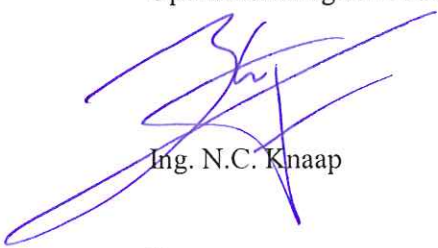
Op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit wordt de erkenning van ALcontrol B.V., gevestigd te Steenhouwerstraat 15, 3194 AG HOOGVLIET, van 1 juli 2009 met kenmerk sch-02340-10042, gewijzigd als bedoeld in artikel 9 van het Besluit bodemkwaliteit voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" zoals vastgelegd in bijlage 1 bij deze beschikking voor de volgende verrichtingen:

- AS3000 - 3001 - Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters
- AS3000 - 3010 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, basispakket
- AS3000 - 3020 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend I
- AS3000 - 3030 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend II
- AS3000 - 3040 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend III
- AS3000 - 3050 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend IV
- AS3000 - 3070 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend V
- AS3000 - 3110 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater basispakket
- AS3000 - 3120 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend I
- AS3000 - 3130 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend II
- AS3000 - 3140 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend III
- AS3000 - 3150 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend IV
- AS3000 - 3210 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem basispakket
- AS3000 - 3220 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend I
- AS3000 - 3230 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend II
- AS3000 - 3240 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend III
- AS3000 - 3250 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend IV
- AS3000 - 3260 - Laboratoriumanalyse voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend V
- AS3000 - 3270 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend VI

De erkenning gaat in op 7 oktober 2009 en geldt voor onbepaalde tijd.

Dit besluit is bij Bodem+ geregistreerd onder nummer sch-02340-11363.

Hoogachtend,
De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, mede namens de
Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat. Voor dezen,
Opdrachtmanager Bodem+



Ing. N.C. Knaap

Bezwaar

Indien u zich niet met dit besluit kunt verenigen, dan kunt u binnen zes weken na verzending van deze beschikking een bezwaarschrift richten aan:

SenterNovem, t.a.v. Juridische Zaken, Postbus 93144, 2509 AC Den Haag, onder uitdrukkelijke vermelding van "Bezwaarschrift Bodem+" op de envelop en op het bezwaarschrift zelf.

Melding wijzigingen

Indien er een wijziging optreedt in de gegevens zoals vastgelegd in de bijlage bij de beschikking dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.

Publicatie

Publicatie van de gegevens omtrent erkenningen en bijhorende certificaten geschiedt via de website van Bodem+: www.senternovem.nl/bodemplus.

Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit bodemkwaliteit*

Besluitnummer	sch-02340-11363
Erkende instantie	ALcontrol B.V.
Vestigingsadres	Steenhouwerstraat 15, 3194 AG HOOGVLIET
Werkzaamheid	Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek
Ingangsdatum erkenning	7 oktober 2009
Einddatum erkenning	onbepaald

De erkenning geldt voor de volgende verrichtingen:

- AS3000 - 3001 - Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters
- AS3000 - 3010 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, basispakket
- AS3000 - 3020 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend I
- AS3000 - 3030 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend II
- AS3000 - 3040 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend III
- AS3000 - 3050 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend IV
- AS3000 - 3070 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend V
- AS3000 - 3110 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater basispakket
- AS3000 - 3120 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend I
- AS3000 - 3130 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend II
- AS3000 - 3140 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend III
- AS3000 - 3150 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend IV
- AS3000 - 3210 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek basispakket
- AS3000 - 3220 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend I
- AS3000 - 3230 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend II
- AS3000 - 3240 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend III
- AS3000 - 3250 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend IV
- AS3000 - 3260 - Laboratoriumanalyse voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend V
- AS3000 - 3270 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend VI

* Indien er een wijziging optreedt in bovenstaande gegevens dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.

Bijlage 3 Verkennend archeologisch onderzoek

RAAP-NOTITIE 6013

Plangebied Jacq. Perkstraat 2-4 in Hellevoetsluis

Gemeente Hellevoetsluis

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

RAAP

4000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: Rho Adviseurs voor Leefruimte

Titel: Plangebied Jacq. Perkstraat 2-4 in Hellevoetsluis, gemeente Hellevoetsluis; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

Status: eind versie

Datum: 17 juli 2017

Auteur: *drs. S. van den Berg*

Projectcode: HEJP

Bestandsnaam: NO6013_HEJP

Projectleider: drs. S. van den Berg

Projectmedewerker: J.A. Wolzak BA

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 4542556100

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. K. Wink

Bevoegd gezag: gemeente Hellevoetsluis

ISSN: 0925-6369

RAAP

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2017

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

Samenvatting

In opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte heeft RAAP in mei 2017 een archeologisch onderzoek (IVO-O, verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Jacq. Perkstraat 2-4 in Hellevoetsluis, gemeente Hellevoetsluis. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie nieuwbouw te realiseren. Het onderzoek is nodig in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning, aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische resten bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is derhalve verplicht conform het vigerend gemeentelijk beleid.

In het plangebied zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologisch relevante landschappelijke niveaus in het bodemtraject top Laagpakket van Wormer (Afzettingen van Calais) – top Laagpakket van Walcheren (Afzettingen van Duinkerke III; maaiveld) aangetroffen. De top van het Laagpakket van Wormer is intact aanwezig, maar het hoge deel van het Hellevoeterzand is niet in het plangebied aangetroffen. Het plangebied ligt op de flank van het Hellevoeterzand, op de overgang naar de lager gelegen getijdenvlakte. Hiervoor geldt een lage archeologische verwachtingswaarde. Er zijn tijdens het booronderzoek geen cultuurlaag of archeologische indicatoren in de top van het Laagpakket van Wormer aangetroffen.

De getijdenafzettingen zijn overgroeid geraakt met veen (Hollandveen Laagpakket). Als gevolg van erosie door de bovenliggende getijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren is de oorspronkelijke top van het veenpakket niet meer aanwezig. Bij de aanleg en sloop van de bebouwing in het plangebied is de ondergrond tot gemiddeld 0,42 m -Mv verstoord. Hierbij is de top van het Laagpakket van Walcheren - het oorspronkelijke maaiveld - verstoord.

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen (§ 1.3) kan worden geconcludeerd dat bij de uitvoering van de werkzaamheden vermoedelijk geen archeologische waarden zullen worden verstoord. Meer specifiek zijn de volgende bevindingen van belang:

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen door RAAP geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

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

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inhoudsopgave	4
Administratieve gegevens	5
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Ligging van het plangebied	6
1.3 Planomschrijving	6
1.4 Doelstelling	7
1.5 Kwaliteit	7
2 Bureauonderzoek (Schoonhoven, 2017)	9
2.1 Methode	9
2.2 Aardkundige situatie	9
2.3 Bewoningsgeschiedenis	10
2.4 Archeologie	11
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	14
3 Veldonderzoek	16
3.1 Methode	16
3.2 Resultaten	16
3.3 Synthese	17
4 Conclusies en aanbevelingen	19
4.1 Conclusies	19
4.2 Aanbevelingen	19
Literatuur	20
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	22
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen	23

Administratieve gegevens

Projectcode	HEJP	
ARCHIS-onderzoeksmelding	4542556100	
Type onderzoek	Bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)	
Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor Leefruimte	
Contactpersoon	Mevr. R Rienstra	
Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning	
Locatie	Plangebied Jacq. Perkstraat 2-4	
	<i>Plaats</i>	Hellevoetsluis
	<i>Gemeente</i>	Hellevoetsluis
	<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
	<i>Oppervlakte plangebied</i>	3.390 m ²
	<i>Kaartblad</i>	37C
	<i>RD-coördinaat</i>	68.888/427.913 (NW) 68.924/427.916 (NO) 68.931/427.815 (ZO) 68.899/427.828 (ZW)
Bevoegde gezag	Gemeente Hellevoetsluis	
Contactpersoon	Mevr. M. van Santen	
Onderzoekperiode	Mei 2017	
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot het plangebied.	

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte heeft RAAP in mei 2017 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase, door middel van boringen uitgevoerd in het plangebied Jacq. Perkstraat 2-4, gemeente Hellevoetsluis. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie nieuwbouw te realiseren, waarvoor een omgevingsvergunning nodig is.

Beleidskader

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

Op de archeologische beleidskaart van Gemeente ligt het plangebied in een zone met een redelijk hoge tot hoge verwachting. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 200 m² en dieper dan 80 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.

Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan Hellevoet (NL.IMRO.0530.BPHellevoet2011). De omvang van de bodemingrepen bedraagt 1.150 m² en de diepte van de ingrepen bedraagt 1,0 m -Mv. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is derhalve verplicht conform het vigerend gemeentelijk beleid.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt ten oosten van de Jacq. Perkstraat in de bebouwde kom van Hellevoetsluis (figuur 1). Op recente luchtfoto's uit Google Earth en Bing Maps is de inmiddels gesloopte bebouwing nog zichtbaar. Het plangebied bestaat momenteel uit grasland. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (<http://www.ahn.nl/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 0,06 m +NAP.

1.3 Planomschrijving

In het plangebied heeft een school gestaan. Deze bebouwing is inmiddels gesloopt. In het plangebied is de bouw van 8 patiuwoningen en 1 twee-onder-een-kapwoning gepland. Ten behoeve van de nieuwbouw worden graafwerkzaamheden met een omvang van 1.150 m² en een diepte van 1,0 m -Mv voorzien. De woningen worden onderheid.

1.4 Doelstelling

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en aanvullen van de in het PvE opgestelde gespecificeerde verwachting (Schoonhoven, 2017). Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten.

1.5 Kwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl). Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (Schoonhoven, 2017). Voorafgaand aan het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter informatie aan mevrouw Schoonhoven van het Bureau voor het Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) voorgelegd (d.d. 09-05-2017).

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

Geologische perioden			Archeologische perioden																									
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk		Datering																							
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	Recente tijd		1945																							
			Nieuwe tijd	C	1850																							
	B	1650																										
	A	1500																										
	Vroeg Subatlanticum	0	Middeleeuwen	Laat B	1250																							
				Laat A	1050																							
				Vroeg	D: Ottoonse tijd	900																						
					C: Karolingische tijd	725																						
					B: Merovingisch tijd	525																						
					A: Volksverhuizingstijd	450																						
	Romeinse tijd	Laat	270																									
		Midden	70 na Chr.																									
Vroeg		15 voor Chr.																										
Subboreaal	-450 voor Chr.	IJzertijd	Laat	250																								
			Midden	500																								
			Vroeg	800																								
		Bronstijd	Laat	1100																								
			Midden	1800																								
			Vroeg	2000																								
		Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850																								
			Midden	4200																								
			Vroeg	4900/5300																								
Atlanticum	-3700	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450																								
			Midden	8640																								
			Vroeg	9700																								
Boreaal	-7300	Prehistorie	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat																								
							Jong B																					
Jong A																												
					Midden																							
Oud																												

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek (Schoonhoven, 2017)

2.1 Methode

Ten behoeve van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied is door het Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting en een PvE opgesteld (Schoonhoven, 2017). De volgende paragraaf beschrijft de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek integraal, en zijn op enkele punten (o.a. verstoringen en Bodem) aangevuld met relevante informatie.

2.2 Aardkundige situatie

Geologische gegevens

In 2003 is de nieuwe lithostratigrafische indeling van Nederland ingevoerd (Westerhoff, Wong en De Mulder 2003). In dit rapport wordt echter - vooruitlopend op het ontwikkelen van een regionale lithostratigrafische indeling van de holocene afzettingen in het Maasmondgebied - uitgegaan van de oude lithostratigrafische indeling zoals die door de toenmalige Rijksgeologische Dienst in 1975 is opgesteld (Zagwijn en Van Staalduinen 1975). Voor de volledigheid wordt wel de van toepassing zijnde term van de nieuwe indeling vermeld.

Afgaande op de Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Kaartblad Rotterdam West (37 W) (Van Staalduinen 1979) en op door het BOOR in de nabije omgeving van het plangebied verzamelde aardkundige informatie is de globale opbouw van de bovenste delen van de bodem in het gebied als volgt.

De diepere delen van de ondergrond van het plangebied bestaan uit klastische sedimenten die tot de Formatie van Kreftenheye worden gerekend. De top van deze formatie ligt in de omgeving van het plangebied op ongeveer 21,5 m - NAP. De formatie bestaat uit geulafzettingen (grindhoudend grof zand tot matig fijn zand) die worden afgedekt door een enkele dm dikke laag siltige klei ('leem') die gevormd is in een komgebied (Laag van Wijchen). Plaatselijk is op de 'leem' veen (Basisveen, thans Basisveen Laag) aanwezig. Buiten de arealen met het Basisveen rust op de Formatie van Kreftenheye een dik pakket klastische sedimenten, behorend tot de Afzettingen van Calais (thans Laagpakket van Wormer). De Afzettingen van Calais zijn overwegend zandig. In het zuidwestelijk deel van Voorne-Putten wordt de top van de Afzettingen van Calais gevormd door een hooggelegen, plaatvormig, zandlichaam (haakwal) dat wordt aangeduid als het Hellevoeterzand. Aan de basis van het Hellevoeterzand bevindt zich een laag veen; direct onder het veen hebben de Afzettingen van Calais zich ontwikkeld als dekafzettingen (klei, zandige klei en zand).

Onderzoek in de omgeving van het plangebied laat zien dat de top van het Hellevoeterzand veelal hoger reikt dan 3 m -NAP. In Hellevoetsluis Ossenhoek zijn op dit stratigrafische niveau archeologische indicatoren uit het Laat Neolithicum aangetroffen op een hoogte tot 2,2-2,3 m – NAP (Dorst 2006; Goossens 2009).

Op de Afzettingen van Calais rust een pakket veen (Hollandveen, Hollandveen Laagpakket). De top van de natuurlijke sequentie bestaat uit een overstromingsdek dat in de Late Middeleeuwen – voornamelijk in de 13e en 14e eeuw – is gevormd (Afzettingen van Duinkerke III, thans Laagpakket van Walcheren). Met de vorming van de polder Nieuw-Helvoet in 1395 kwam een eind aan de natuurlijke sedimentatie in het plangebied.

Bodem

De bodem in het plangebied is niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Hellevoetsluis (Stiboka, 1884).

2.3 Bewoningsgeschiedenis

Historische achtergrond

Rond het jaar 1000 maakte Voorne deel uit van een omvangrijk veengebied. Het Haringvliet bestond toen nog niet; Voorne vormde één geheel met de tegenwoordig ten zuiden van het water liggende (voormalige) eilanden Goeree en Overflakkee. Vermoedelijk in de 10e/11e eeuw werd begonnen met de ontginning van het veengebied. Over de precieze aard en omvang ervan is weinig bekend. Een groot deel van Voorne was in de 13e eeuw waarschijnlijk nog onbedijkt en men woonde voornamelijk op het veen.

Voor het zuidelijke deel van Voorne was vooral het ontstaan van het Haringvliet vanaf het begin van de 13e eeuw bepalend voor de verdere gang van zaken (overgenomen uit Hallewas en Van Regteren Altena, in: Van Staalduinen 1979, 102-103). In een oorkonde van 1220 wordt vermeld dat in 1214 geen enkele dijk Middelandt tegen de zee kon beschermen. Ten gevolge van de dijkdoorbraken kon het water vrij Helvoet, Cothsouwe en Rockanje in- en uitstromen. Met de naam Helvoet werd oorspronkelijk een uitgestrekt (veen)gebied aangeduid. Aangezien de polders Oud- en Nieuw-Helvoet veel jonger zijn dan 1220, mag worden aangenomen dat Helvoet vóór 1214 nog een groot onaangetast veengebied was; in ieder geval geen op de zee herwonnen polder. De huidige ringpolder Oud Rockanje werd in 1330 gevormd. Het is daarom waarschijnlijk dat in de oorkonde van 1220 ook met de naam Rockanje een dergelijk groot gebied wordt bedoeld. De naam Cothsouwe komt later niet meer voor. Vermoedelijk is dit gebied in zee verdwenen. Uit een latere oorkonde, uit 1231, blijkt dat ook Middelandt geheel verloren was gegaan. Waarschijnlijk hebben Cothsouwe en Middelandt op de plaats van het huidige Haringvliet gelegen.

In de 14e en 15e eeuw werden de overstroomde gebieden in het zuidelijke deel van Voorne stelselmatig ingepolderd, meestal door indijken van hoog opgeslibde schorren of gorzen. Het plangebied is gelegen in de in 1395 gevormde polder Nieuw-Helvoet.

Historisch landgebruik

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

Op de Caarte van de Polder van Nieuw-Helle-Voet uit 1697 (gemaakt door Heyman van Dijk in opdracht van de Staten van Voorne; in 2001 is het opgenomen in het door uitgeverij De Klokke-stoel te Oostvoorne heruitgegeven 'Caartboek van Voorne' uit 1695-1701) is te zien dat het plangebied in het open poldergebied ten noorden van de vesting Hellevoetsluis is gesitueerd. Het plangebied ligt langs de Lange Mool Wegh, ten zuiden van de Kouwen Noortse Wegh. In het plangebied is op de Caarte geen bebouwing afgebeeld.

Ook op de kaarten van de Grote Historische Atlas van Nederland, I West-Nederland 1839-1859 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990) en de Grote Historische topografische Atlas ± 1905 Zuid-Holland (Uitgeverij Nieuwland 2005) wordt nog gesproken van Molen weg en Kouwenoord-sche weg. In het plangebied is nog steeds geen bebouwing aanwezig.

De Grote Provincie Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000, uit 1990 (Wolters-Noordhoff Atlas-producties/Topografische Dienst 1990) laat grote veranderingen zien. Het voorheen open pol-dergebied ten noorden van de vesting van Hellevoetsluis en ten oosten van Nieuw-Helvoet heeft plaats gemaakt voor uitgestrekte woonwijken. Op de plek van de Kouwenoordse weg ligt nu de Amnesty Internationallaan; de Molenweg heet Sportlaan. In het plangebied liggen de twee schoolgebouwen.

Het cartografisch en historisch onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de mogelijke aanwezigheid in het plangebied van archeologische waarden.

2.4 Archeologie

Archeologische verwachting

Op de Archeologische Waardenkaart van de gemeente Hellevoetsluis ligt het plangebied in een zone met een redelijk hoge tot hoge verwachting.

Op de IKAW valt het plangebied in een zone met een lage trefkans (Deeben, 2008; zie ook www.cultureelerfgoed.nl).

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland ligt het plangebied in een zone met een Hoge archeologische waarde (http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas). Deze verwachting is gebaseerd op een bodemopbouw van afzettingen van het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op afzettingen van het Laagpakket van Wormer.

Bekende archeologische resten

In het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend. Er is niet eerder archeologisch onderzoek verricht.

In de omgeving van het plangebied zijn wel archeologische vindplaatsen bekend. Het betreft vindplaatsen uit het Neolithicum, Romeinse tijd, Late Middeleeuwen A en B en Nieuwe tijd die

zich op een afstand vanaf 1 km van het plangebied bevinden. Vindplaatsen uit de Late IJzertijd bevinden zich op een nog wat grotere afstand. Het ontbreken van vindplaatsen op kortere afstand heeft waarschijnlijk te maken aan het moment waarop deze woonwijken ten noorden van de vesting werden ontwikkeld, in een periode waar nog niet stelselmatig rekening werd gehouden met de archeologie. Van een aantal vindplaatsen is informatie over de stratigrafische positie van de archeologica en over de diepteligging onder maaiveld en ten opzichte van NAP voorhanden. De gegevens zijn afkomstig uit BOORIS (=archeologisch Informatiesysteem BOOR).

Op circa 1 km ten noordoosten van het plangebied bevindt zich tussen Hellevoetsluis en Nieuwenhoorn BOOR-vindplaats 16-108, 'Ossenhoek' (Monumentnummer 16212). Op dit terrein is in 2005 een verkennend inventariserend veldonderzoek verricht door Tauw B.V., in samenwerking met Vestigia B.V., gevolgd door achtereenvolgens een karterend inventariserend veldonderzoek door het BOOR en een opgraving door ARCHOL in 2006. Gedurende de onderzoeken werden in de top van het Hellevoeterzand forse hoeveelheden nederzettingssporen en -vondsten aangetroffen, zoals paalresten van (bij)gebouwen, resten van een palissade, sporen van eergetouwkrassen, houtskool, verbrande en onverbrande bot- en visresten, verkoold graan, vuursteen en aardewerk (Goossens 2009). Het aardewerk plaatst de vindplaats in de late fase van de Vlaardingencultuur. De nederzettingssporen zijn aangetroffen op een lage, oost-west georiënteerde zandrug (een haakwal), die zo'n 50 tot 75 cm boven de omliggende kwelderafzettingen uitsteekt. De hoogste delen van het vondstniveau reiken tot circa 2,20 m - NAP (circa 1,70 m beneden het maaiveld). De vindplaats is het meest westelijke nederzettingsterrein uit het Neolithicum in de regio; de landschappelijke situering op een rug in een kwelergebied is voor Zuidwest-Nederland verder onbekend. Om deze redenen is de vindplaats van zeer hoge waarde. In de loop van de Vroege Bronstijd is de gehele zandrug 'verdrongen' en overgroeid geraakt met veen.

Op hetzelfde stratigrafische niveau zijn de afgelopen jaren bij verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek uitgevoerd door het BOOR en Becker & Van de Graaf ook in het gebied van de toekomstige woningbouwlocatie Boomgaard/Parnassia (ten noordwesten van het huidige plangebied) archeologische indicatoren getraceerd (Schiltmans 2008a en b; Wilbers 2009a en b). Deze zijn in het Laat Neolithicum en of in de Vroege Bronstijd te dateren. Het waarderend inventariserend veldonderzoek op deze locatie is momenteel voor een deel al uitgevoerd; in de meest kansrijke arealen moet het nog worden verricht. Het tot nu verrichte onderzoek in de woningbouwlocatie maakte duidelijk dat het Hollandveen in grote delen van het gebied in de Late Middeleeuwen is verstoord door vervening (Kramer, Van Dalfsen en Moerman 2010).

In het zuiden en zuidwesten van Voorne – echter niet in de directe omgeving van het plangebied – zijn vindplaatsen uit de Late IJzertijd bekend. Het gaat om nederzettingsterreinen; het vondstmateriaal is afkomstig uit de top van het Hollandveen. Bijvoorbeeld nabij de Dwarsweg ten zuidoosten van Oudenhorn is in de top van het Hollandveen een vondstlaag uit de Late IJzertijd aangetroffen (Moree 2002). De archeologische waarden worden aangeduid met de BOOR-vindplaatscode 16-15 (Monumentnummer 8786). De vondstlaag is gemiddeld 25 cm dik. De

diepteligging van de top van de laag ligt tussen 1,95 en 3,03 m - NAP; die van de basis tussen 2,57 en 3,05 m - NAP. De minimale dikte van de deklaag is 142 cm; de gemiddelde dikte bedraagt 200 cm.

Ongeveer 1200 meter ten noordoosten van plangebied heeft het ADC enkele jaren geleden een nederzettingsterrein met huisplattengrond en bijbehorende erfstructuren uit de Romeinse tijd opgegraven (Archis-waarnemingsnummers 413191 en 414898). De archeologische waarden bevonden zich in een niveau bestaande uit kleiig veen op het Hollandveen, rond 1 meter beneden maaiveld (Alma 2008).

Ook vindplaatsen 09-89 (Archis-waarnemingsnummer 23304), 15-04 (Monumentnummer 10343), 15-16 (Archis-waarnemingsnummer 23429), 15-21 (Archis-waarnemingsnummer 23333), 16-50 (Monumentnummer 8781), 16-87 (Monumentnummer 10341) en 16-88 (Monumentnummer 10341) hebben vondstmateriaal (aardewerk) uit de Romeinse tijd opgeleverd. Het materiaal is afkomstig van een niveau in de top van of op het Hollandveen. Vooral van vindplaats 16-50 zijn veel gegevens bekend over de aard, omvang en diepteligging van de archeologische waarden (Moree 2002). Het gaat om een nederzettingsterrein. De vondstlaag is gemiddeld 24 cm dik. De diepteligging van de top van de laag ligt tussen 1,75 en 2,18 m - NAP; die van de basis tussen 2,01 en 2,49 m - NAP. De minimale dikte van de deklaag is 38 cm; de gemiddelde dikte bedraagt 58 cm. Vindplaats 09-89 is in 1983-1984 gedeeltelijk opgegraven. Het gaat om een woonerf waar in de loop van de tijd telkens op dezelfde plek achtereenvolgens vier boerderijen zijn gebouwd. De oudste boerderij was gebouwd op het Hollandveen dat op die plaats uit een oligotroof veenbultje bestond. Voor de drie daaropvolgende boerderijen is het erf enkele malen opgehoogd – voornamelijk met mest – waardoor een terpje ontstond. Een veenscheur die gedurende de bewoning was ontstaan en die de zuidelijke wanden volgde, dwong de bewoners tot herhaaldelijke nieuwbouw. De afzonderlijke gebouwen zijn dendrochronologisch gedateerd. Van oud naar jong zijn de uitkomsten: 57, 63, 84 en 107 na Chr. (Van Trierum 1992, 88). Van hetzelfde stratigrafische niveau, de top Hollandveen van het Hollandveen, zijn vindplaatsen met vondstmateriaal (aardewerk) uit de Late Middeleeuwen bekend: vindplaats 15-04 (Archis-waarnemingsnummer 23328; 11e/12e en 13e/14e eeuw) en 15-16 (Archis-waarnemingsnummer 23429; 11e/12e en 14e/15e eeuw). Bij vindplaatsen uit de Nieuwe tijd zijn de vondsten veelal aan het oppervlak verzameld. Het gaat om vindplaats 15-17 (Archis-waarnemingsnummer 23682; 16e en 17e eeuw), vindplaats 15-23 (Archis-waarnemingsnummer 23683; 16e -18e eeuw) en vindplaats 16-90 (Archis-waarnemingsnummer 23693; 18e eeuw).

Bouwhistorische gegevens

Het (beknopte) bouwhistorisch onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de mogelijke aanwezigheid van ondergrondse bouwhistorische waarden in het plangebied.

Luchtfoto's

Bestudering van luchtfotonummer 68-432 in de luchtfoto atlas van Uitgeverij 12 Provinciën (genomen op 29 mei 2003) leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

Verstoringsen

Uit de gegevens van het kadaster blijkt er geen sprake is van grootschalige bodemverstoringen als gevolg van de aanleg van kabels en leidingen. In het plangebied liggen een aantal huisaansluitingen voor de voormalige bebouwing, een datakabel onder het oost-west georiënteerde voetpad en waterleiding in het zuidoostelijke deel van het plangebied. Het plangebied is nu in gebruik als grasveld. In de bodem zitten nog de houten heipalen van de twee schoolgebouwen die hier ooit stonden. Ter plekke van de palen is de bodem 2,5-3,0 m verstoord (ontgraven) en weer aangevuld. Het heipalenplan is beschikbaar en gebruikt om bij het bepalen van de onderzoeksstrategie in het veld.

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de verworven informatie over de historische situatie, de bodemopbouw ter plaatse en gegevens verkregen uit archeologisch onderzoek in de nabije omgeving van het plangebied kan de archeologische verwachting voor de bovenste 5 meter van de bodem worden aangegeven. Van het bodemtraject dieper dan 5 meter beneden het maaiveld is geen of slechts in zeer beperkte mate informatie beschikbaar. Om deze reden kan hiervoor geen archeologische verwachting worden opgesteld. Benadrukt wordt dat bij de mogelijke inrichting van het plangebied de bodemversturende activiteiten – hierbij moet vooral worden gedacht aan het slaan van heipalen – wel tot dit bodemtraject reiken en eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen aantasten.

Op de planlocatie is er een redelijke tot grote kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum, Romeinse tijd, Late Middeleeuwen A en B en Nieuwe tijd. Daarnaast bestaat er een kleine kans op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de Vroege Bronstijd en Late IJzertijd. Vindplaatsen uit het Neolithicum en Vroege Bronstijd zijn te verwachten in de top van de Afzettingen van Calais, en dan vooral op en nabij geulafzettingen en op ruggen, op een diepte van circa 1,5 tot 3,0 meter - maaiveld. Prospectiekenmerken op basis van de resultaten van de vindplaats Ossenhoek: aanwezigheid van een vondst-/cultuurlaag in de top van het Hellevoeterzand. De vondstlaag wordt gevormd door een matrix van donkergrijze, humeuze, zandige klei (gemiddeld 18 cm dik) met daarin mogelijk fragmenten aardewerk, vuursteen, verkoold graan, (verbrand) bot, steen en visresten. De op het Hellevoeterzand aangetroffen sporen en vondsten concentreren zich op de top en op het hoge deel van de flank van het Hellevoeterzand, vermoedelijk tussen 2,20 en 2,60 m -NAP.

Archeologische sporen uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen tot en met de 14^e eeuw zijn te verwachten in het bodemtraject top Hollandveen - de op het veen liggende klastische laag (Afzettingen van Duinkerke I/vroege fase Afzettingen van Duinkerke III). Eventuele archeologische resten uit de 15e eeuw en later, vanaf de vorming van de polder Nieuw-Hellevoet in 1395, zijn te verwachten op de klastische Afzettingen van Duinkerke III.

Voor alle genoemde perioden gaat het om nederzettingsterreinen en om sporen van inrichting en agrarische gebruik in het plangebied. Voor de Late IJzertijd en Romeinse tijd geldt dat ook constructies als dammen met duikers in het gebied aanwezig kunnen zijn. Uit de Romeinse tijd kunnen tevens grafvelden worden verwacht. De nederzettingsterreinen uit het Neolithicum, Late IJzertijd, Romeinse tijd en Late Middeleeuwen A kenmerken zich door het voorkomen van een veelal donker gekleurde, humeuze, vondstrijke 'vuile' laag. In het niveau kunnen aardewerk, verbrand en onverbrand bot, natuursteen, bewerkt hout, as, houtskool, fosfaat en mest en dergelijke voorkomen. Vanaf de Late IJzertijd kunnen ook glas en metaal worden aangetroffen. In en onder zo'n vondstlaag kunnen zich resten van constructiehout bevinden. Het vondstmateriaal van nederzettingsterreinen uit de Late Middeleeuwen B is grotendeels vergelijkbaar met dat van de er aan voorafgaande perioden, maar komt in grotere dichtheden voor. Aan het vondstenlijstje kunnen bouwmaterialen als baksteen worden toegevoegd.

Om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en de mate van verstoring van de bodemopbouw vast te stellen wordt een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij worden 14 boringen in een drietal raaien verspreid over het plangebied. De afstand tussen de boringen in een raai bedraagt 15 m.

Om eventuele archeologische resten op te sporen wordt een karterend booronderzoek uitgevoerd. Conform de eisen in het PvE worden hiervoor 3 boringen gereserveerd. De methode voor het verkennend booronderzoek voldoet ruimschoots aan de Leidraad Inventariserend veldonderzoek: karterend booronderzoek methode B1 (voor vindplaatsen uit de Steentijd-Middeleeuwen met een archeologische laag, voldoet een grid van 20x25 m en onderzoek met een guts van 3 cm).

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek verkennende fase. Het doel van het veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar en waardoor de bodemopbouw verstoord is geraakt en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig zijn in het plangebied. In het plangebied zijn 14 boringen verricht in drie raaien verspreid over het plangebied. De onderlinge afstand tussen de boringen bedraagt 15 m (figuur 2).

Er is geboord tot maximaal 5,0 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah 2; Bijlage 1). Alle boringen zijn ingemeten met behulp van een RTK-GPS (x-, y- en z-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

Hieronder wordt de bodemopbouw van het plangebied van boven naar beneden beschreven. Deze bodemopbouw is weergegeven in het profiel van boorraai A-A' (figuur 3).

Ophoogpakket/verstoring

In alle boringen is de top van het plangebied verstoord en is een recent ophoogpakket aanwezig van minimaal 0,25 m -Mv en maximaal 0,6 m -Mv.

Overstromingsafzettingen

Onder het recent opgebrachte pakket is (licht)grijs zand met detritus- en/of en kleilagen aangetroffen. Deze afzettingen worden gerekend tot de overstromingsafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Afzettingen van Duinkerke III). Bij de aanleg en sloop van de bebouwing is de top van dit pakket verstoord. Enkel in boringen 5 en 11 is nog een restant van de bouwvoor aanwezig, in de vorm van een donkergrijs, zwak humeus zandpakket van 15 cm dik.

Naar beneden toe gaat het zand over in bruinigrijze, uiterst siltige klei met zand- en/of detrituslagen.

Hollandveen

De overstromingsafzettingen gaan tussen 2,35 en 4,0 m –Mv (2,67 en 4,21 m –NAP) abrupt over in een veenpakket, bestaande uit bruin veen met riet- en houtresten. De oorspronkelijke top van dit Hollandveen Laagpakket is niet meer intact en geërodeerd door de bovenliggende overstromingsafzettingen.

Oude getijdenafzettingen

In boringen 1, 2, 3, 4, 9, 12 en 13 gaat het veen naar beneden over in lichtgrijze, sterk siltige klei. De klei is kalkloos en bevat rietwortels, afkomstig vanuit het bovenliggende veen. Deze afzettingen worden geïnterpreteerd als oude getijdenafzettingen van het Laagpakket van Wormer (afzettingen van Calais). De top van de kleiige getijdenafzettingen is tussen 3,0 en 4,5 m -Mv (3,23 en 4,71 m -NAP) aangetroffen.

De klei gaat naar beneden toe over in matig siltig, grijs zand. Dit zand is in de overige boringen direct onder het veen aangetroffen. De bovenste 10 tot 20 cm van het zand is kalkloos en licht humeus. Deze ontkalking en licht humeusheid is zeer waarschijnlijk het gevolg van de zuurgraad van en uitspoeling uit het bovenliggende veen. Het zand wordt geïnterpreteerd als Hellevoeterzand, eveneens getijdenafzettingen van het Laagpakket van Wormer (afzettingen van Calais). Het hoogste voorkomen van de zandige getijdenafzettingen is op 3,42 m -NAP (boring 10) en het laagste op 4,41 m -NAP (boornummer 14). De gemiddelde diepteligging van de top bedraagt 3,7 m -NAP. In de top zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een duidelijk ontwikkelde bodem en/of een cultuurlaag aangetroffen. Gezien de hoogteligging - in vergelijking tot de hoogteligging van dit niveau in Ossenhoek en Boomgaard - betreft het hier waarschijnlijk de flanken van de haakwal (op de overgang naar de getijdenvlakte), het plangebied bevindt zich dus op het lage deel van de flank van het Hellevoeterzand.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.3 Synthese

Zoals op basis van het bureauonderzoek verwacht werd, is in het plangebied een bodemopbouw aangetroffen van overstromingsafzettingen op veen op getijdenafzettingen. Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat het plangebied op de flank of een lager gelegen deel van het Hellevoeterzand ligt. In het noordelijke deel van het plangebied is het Hellevoeterzand direct onder het veen aangetroffen. In het zuidelijke deel van het plangebied is het Hellevoeterzand op een dieper niveau, afgedekt door kleiige getijdenafzettingen aangetroffen.

In het plangebied zijn geen archeologisch relevante landschappelijke niveaus in het bodemtraject top Laagpakket van Wormer (Afzettingen van Calais) - top Laagpakket van Walcheren (Afzettingen van Duinkerke III; maaiveld) aangetroffen. De top van het Laagpakket van Wormer is intact aanwezig, maar het hoge deel van het Hellevoeterzand is niet in het plangebied aangetroffen. Dit

lager gelegen deel van het Hellevoeterzand en de kleiige getijdenafzettingen van het Laagpakket van Wormer hebben een lage archeologische verwachtingswaarde. Er zijn tijdens het booronderzoek geen cultuurlaag of archeologische indicatoren in de top van het Laagpakket van Wormer aangetroffen. De redelijke tot grote kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum kan naar beneden, naar laag worden bijgesteld.

De getijdenafzettingen zijn overgroeid geraakt met veen (Hollandveen Laagpakket). Als gevolg van erosie door de bovenliggende getijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren is de oorspronkelijke top van het veenpakket niet meer aanwezig. De redelijke tot grote kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen (tot en met de 14^e eeuw) kan naar beneden, naar laag worden bijgesteld.

Bij de aanleg en sloop van de bebouwing in het plangebied is de ondergrond tot gemiddeld 0,42 m -Mv verstoord. Hierbij is de top van het Laagpakket van Walcheren - het oorspronkelijke maai-veld - verstoord. De redelijke tot grote kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 14^e eeuw) en Nieuwe tijd kan naar beneden, naar laag worden bijgesteld.

Bovengenoemde bevindingen (o.a. het ontbreken van duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van een bodem, cultuurlaag en/of archeologische indicatoren of artefacten en de diepteligging van het Hellevoeterzand) gaven tijdens het veldonderzoek geen aanleiding om een karterend booronderzoek uit te voeren.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen (§ 1.3) kan worden geconcludeerd dat bij de uitvoering van de werkzaamheden vermoedelijk geen archeologische waarden zullen worden verstoord. Meer specifiek zijn de volgende bevindingen van belang:

In het plangebied zijn geen archeologisch relevante landschappelijke niveaus in het bodemtraject top Laagpakket van Wormer (Afzettingen van Calais) - top Laagpakket van Walcheren (Afzettingen van Duinkerke III; maaiveld) aangetroffen. De top van het Laagpakket van Wormer is intact aanwezig, maar het hoge deel van het Hellevoeterzand is niet in het plangebied aangetroffen. Het plangebied ligt op de flank van het Hellevoeterzand, op de overgang naar de lager gelegen getijdenvlakte. Hiervoor geldt een lage archeologische verwachtingswaarde. Er zijn tijdens het booronderzoek geen cultuurlaag of archeologische indicatoren in de top van het Laagpakket van Wormer aangetroffen.

De getijdenafzettingen zijn overgroeid geraakt met veen (Hollandveen Laagpakket). Als gevolg van erosie door de bovenliggende getijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren is de oorspronkelijke top van het veenpakket niet meer aanwezig. Bij de aanleg en sloop van de bebouwing in het plangebied is de ondergrond tot gemiddeld 0,42 m -Mv verstoord. Hierbij is de top van het Laagpakket van Walcheren - het oorspronkelijke maaiveld - verstoord.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt door RAAP in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

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

Literatuur

- Alma, X.J.F.**, 2008: Inheems-Romeinse nederzetting te Hellevoetsluis - Rijksstraatweg. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. *ADC ArcheoProjecten Rapport* 1464. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort
- BOOR**, 2008: Archeologische Waardenkaart Hellevoetsluis, Rotterdam (vastgesteld op 27 oktober 2007).
- Dorst, M.C.**, 2006: Hellevoetsluis Ossenhoek. Een karterend en waarderend, inventariserend veldonderzoek van een archeologische vindplaats op Afzettingen van Calais door middel van grondboringen. *BOORrapporten* 311. BOOR, Rotterdam.
- Goossens, T.A.** (red.), 2009: Opgraving Hellevoetsluis-Ossenhoek. Sporen van een nederzetting uit de Vlaardingencultuur op een kwelderrug in de gemeente Hellevoetsluis. *Archol-rapport* 87. ARCHOL, Leiden
- Kramer, J. de, J.W. van Dalfsen en S. Moerman**, 2010: De Boomgaard, Hellevoetsluis Gemeente Hellevoetsluis. Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase, d.m.v. proefsleuven in deelonderzoeksgebieden 3 en 4. *B&G rapport* 1034. Becker & Van de Graaf, Noordwijk
- Meer, A. van de en D.E.A. Schiltmans**, 2008: Hellevoetsluis Grasweg Ongenummerd. Een bureauonderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen. *BOORrapporten* 450. BOOR, Rotterdam.
- Moree, J.M.**, 2002: Geoarchaeological survey 2000-2001, in: Heeringen, R.M. van en E.M. Theunissen (red.): *Desiccation of the Archaeological Landscape at Voorne-Putten, Amersfoort*, (NAR 25, 41-89).
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Schiltmans, D.E.A.**, 2008a: Hellevoetsluis Parnassia. Een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen. *BOORrapporten* 413. BOOR, Rotterdam.
- Schiltmans, D.E.A.**, 2008b: Hellevoetsluis Parnassia. Een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen. *BOORrapporten* 448. BOOR, Rotterdam.
- Schoonhoven, A.V.**, 2017. Programma van Eisen voor een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied 'Jacq. Perkstraat 2-4' in de gemeente Hellevoetsluis. *BOOR-PvE nummer* 2017012. BOOR, Rotterdam.
- Staalduinen, C.J. van**, 1979: *Toelichtingen bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, Rotterdam West (37 W)*, Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Stiboka**, 1984. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; 37 West Rotterdam*. STIBOKA, Wageningen.

- Trierum, M.C. van**, 1992: Nederzettingen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd op Voorne-Putten, IJsselmonde en in een deel van de Hoekse Waard, in: A.B. Döbken (red.): *BOORbalans 2 Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam, 15-102.
- Uitgeverij 12 Provinciën**, 2005: *Luchtfoto-Atlas Zuid-Holland*. Loodrechtluchtfoto's provincie Zuid-Holland, schaal 1:14.000, Landsmeer.
- Uitgeverij Nieuwland**, 2005: Grote Historische topografische Atlas ± 1905 Zuid-Holland, schaal 1:25.000, Tilburg.
- Wilbers, A.W.E.**, 2009a: Parnassia, Hellevoetsluis Gemeente Hellevoetsluis. Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek verkennende en karterende fase. *B&G rapport 830*. Becker & Van de Graaf, Noordwijk.
- Wilbers, A.W.E.**, 2009b: Briefrapport over het karterend onderzoek met grondboringen in het plangebied Parnassia te Hellevoetsluis (*Becker & Van de Graaf briefkenmerk 14570409/AW/brr1*).
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland*, schaal 1:50.000, I West-Nederland 1839-1859, Groningen.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties/Topografische Dienst**, 1990: *Grote Provincie Atlas van Zuid- Holland*, schaal 1:25.000, Groningen/Emmen.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

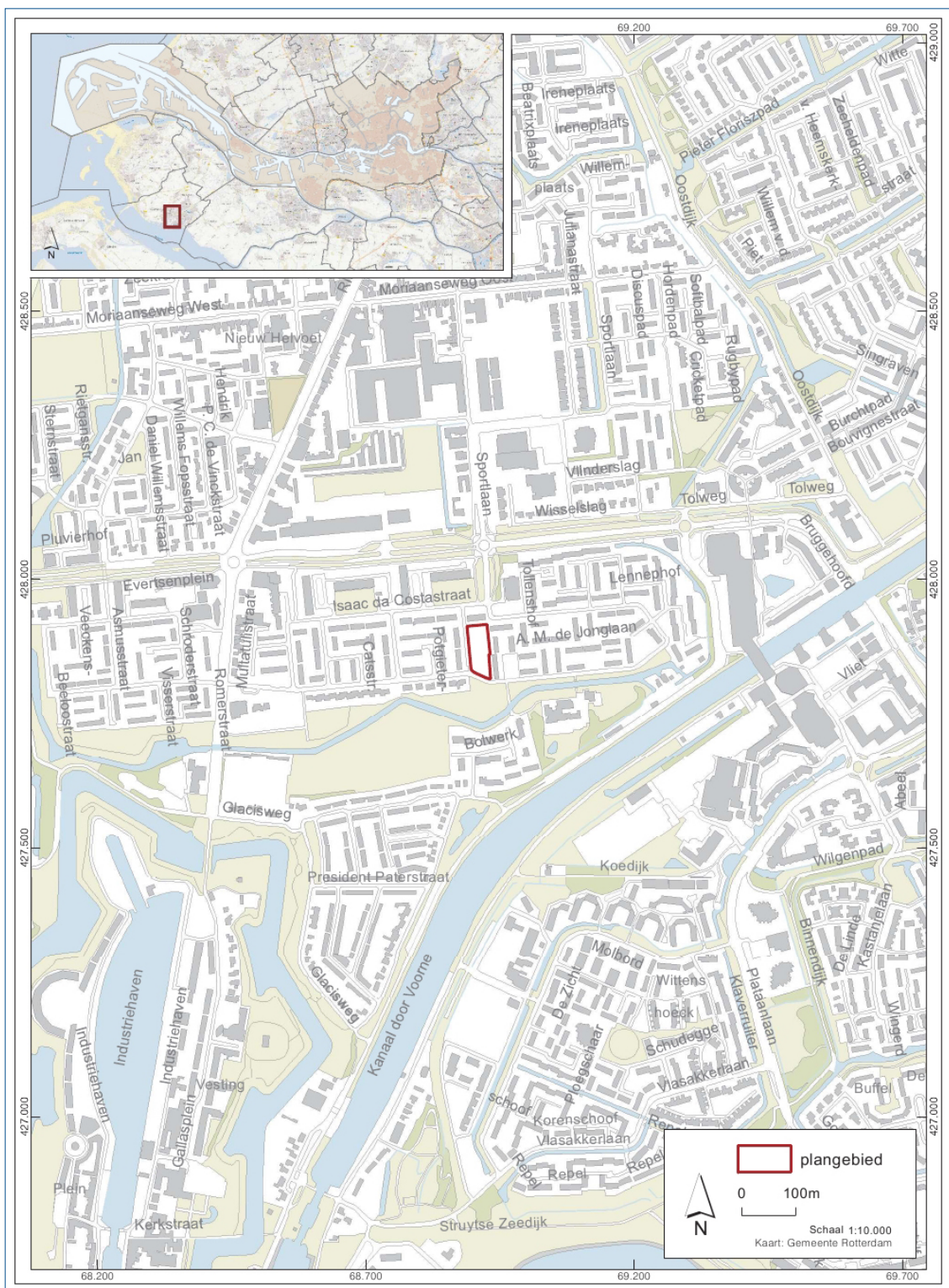
Figuur 1. Ligging van het plangebied zoals aangegeven in Bijlage 1 van BOOR-PVE2017012.

Figuur 2. Boorpuntenkaart met de ligging van boorraai A-A'.

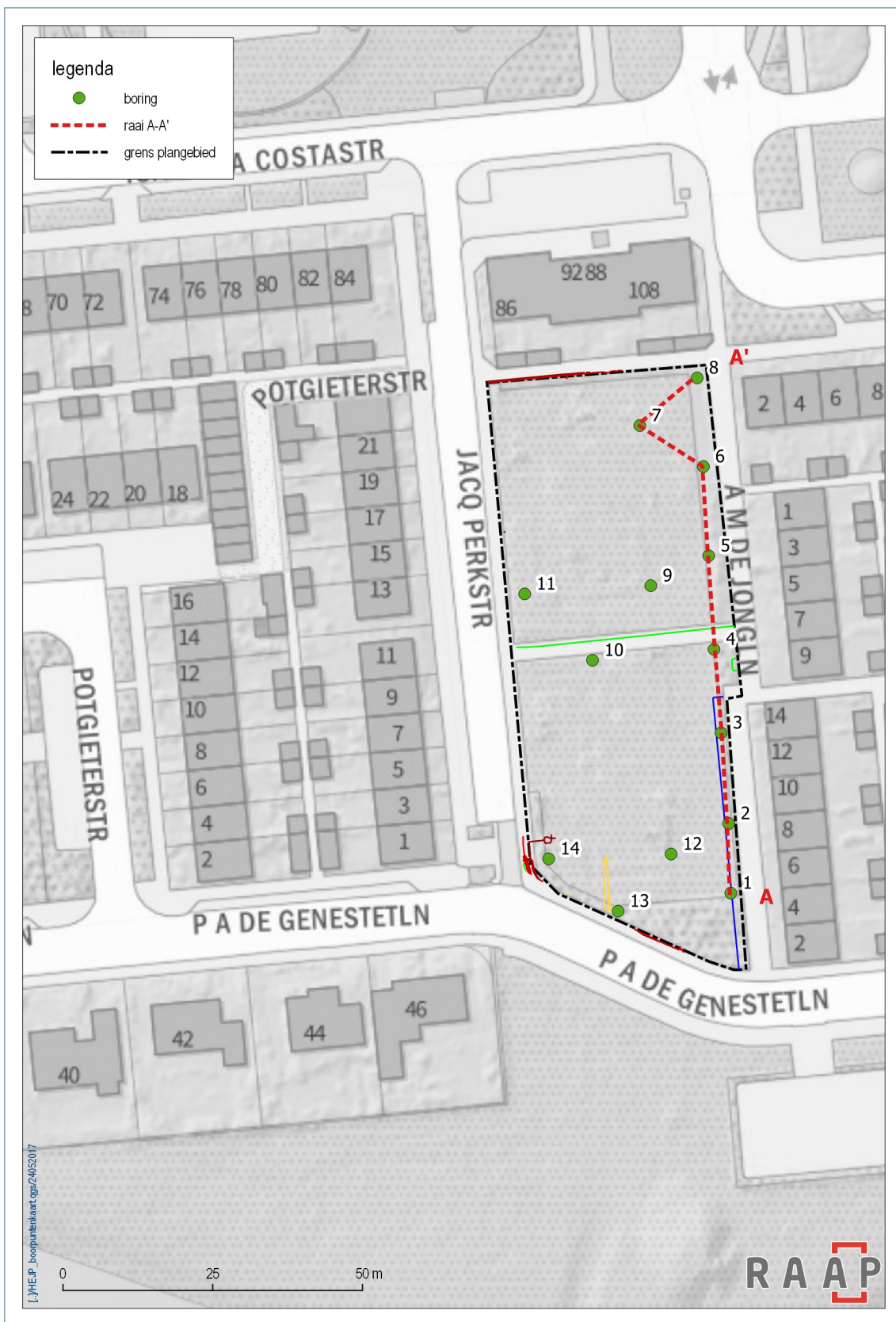
Figuur 3. Profiel boorraai A-A'.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

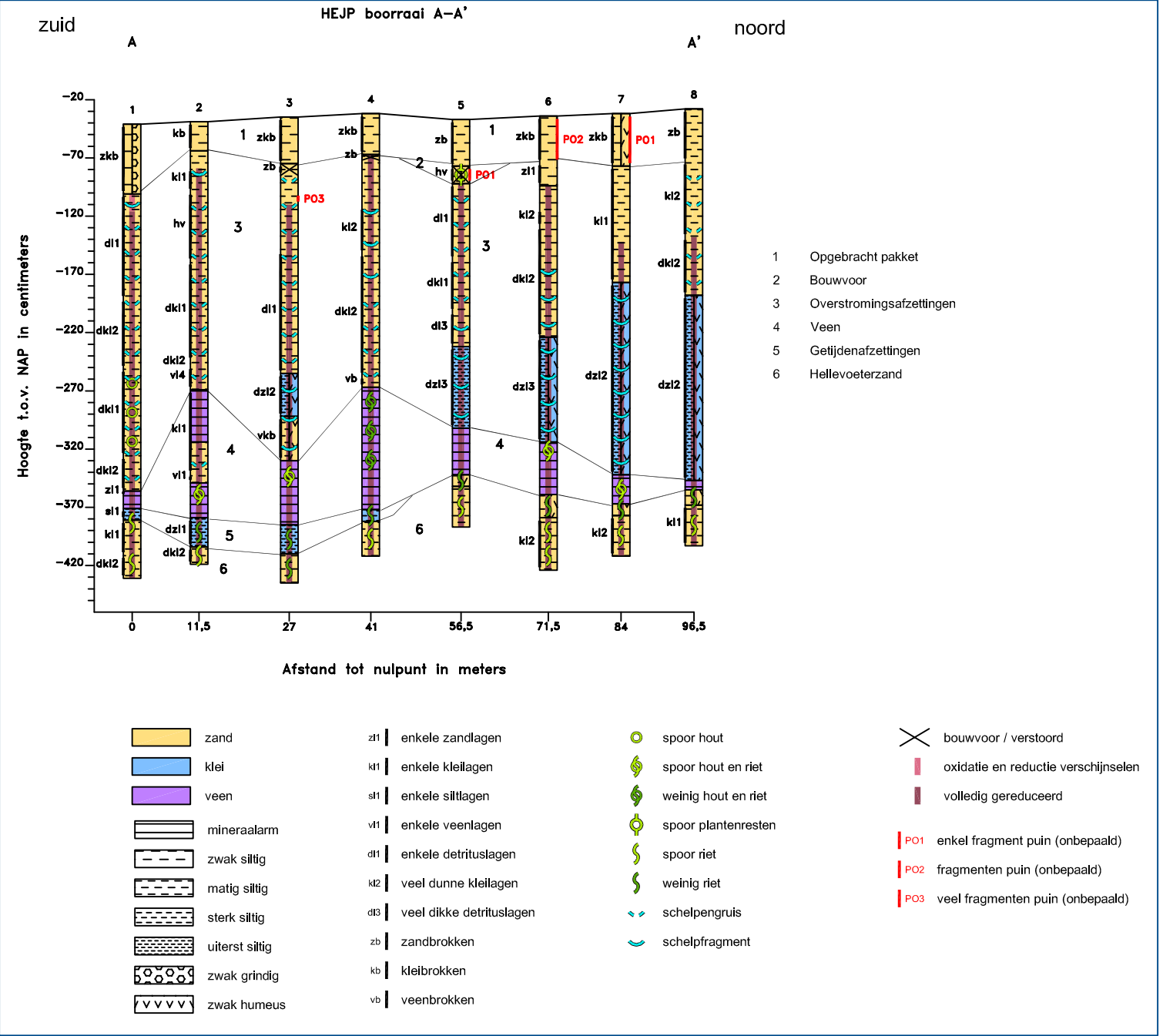
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



Figuur 1. Ligging van het plangebied zoals aangegeven in Bijlage 1 van BOOR-PvE2017012.



Figuur 2. Boorpuntenkaart met de ligging van Boorraai A-A'.

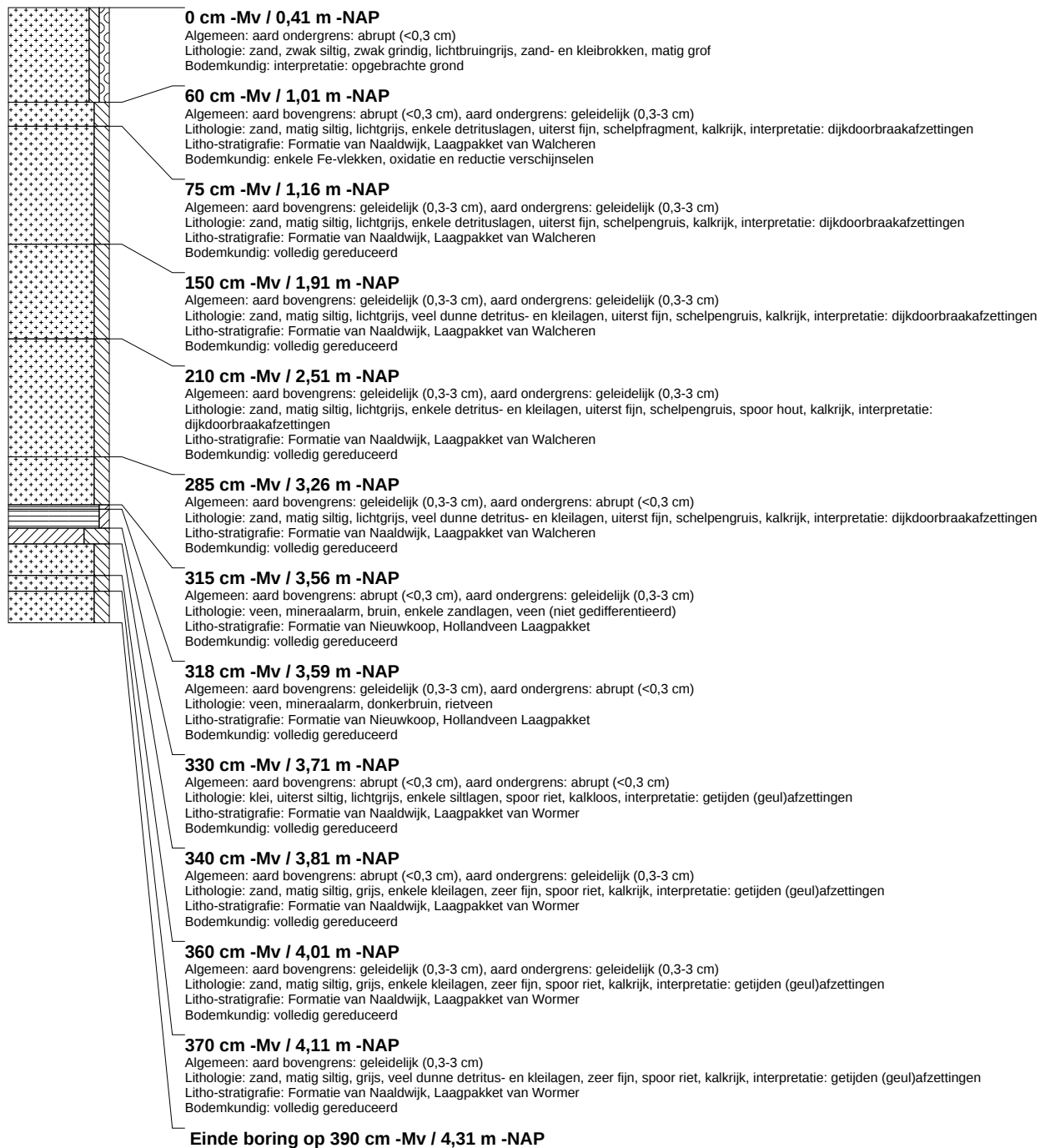


Figuur 3. Profiel boorraai A-A'.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

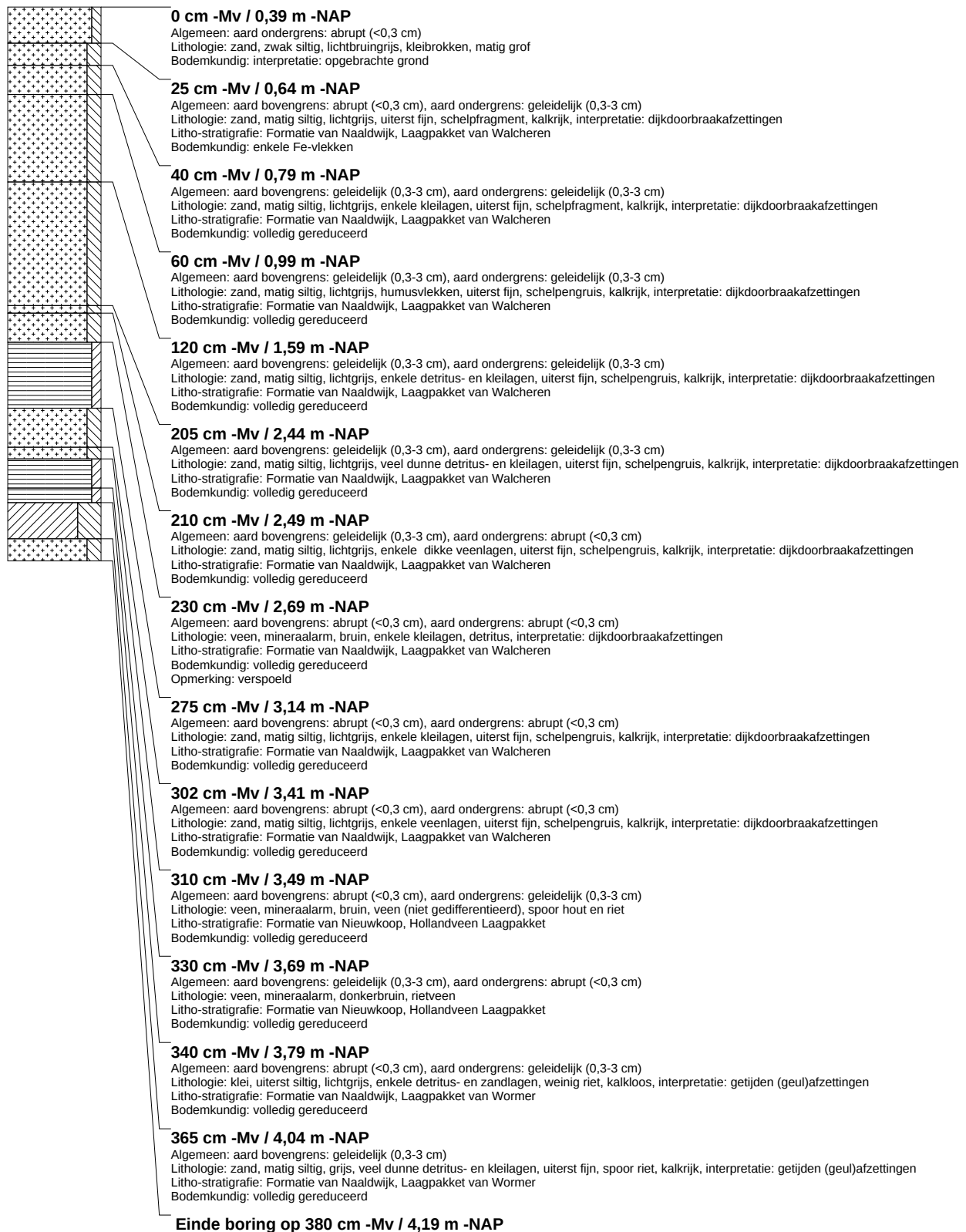
boring: HEJP-1

beschrijver: WW/SW, datum: 15-5-2017, X: 68.928,56, Y: 427.828,02, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: Hellevoetsluis, opdrachtgever: Rho Adviseurs Leefruimte, uitvoerder: RAAP West



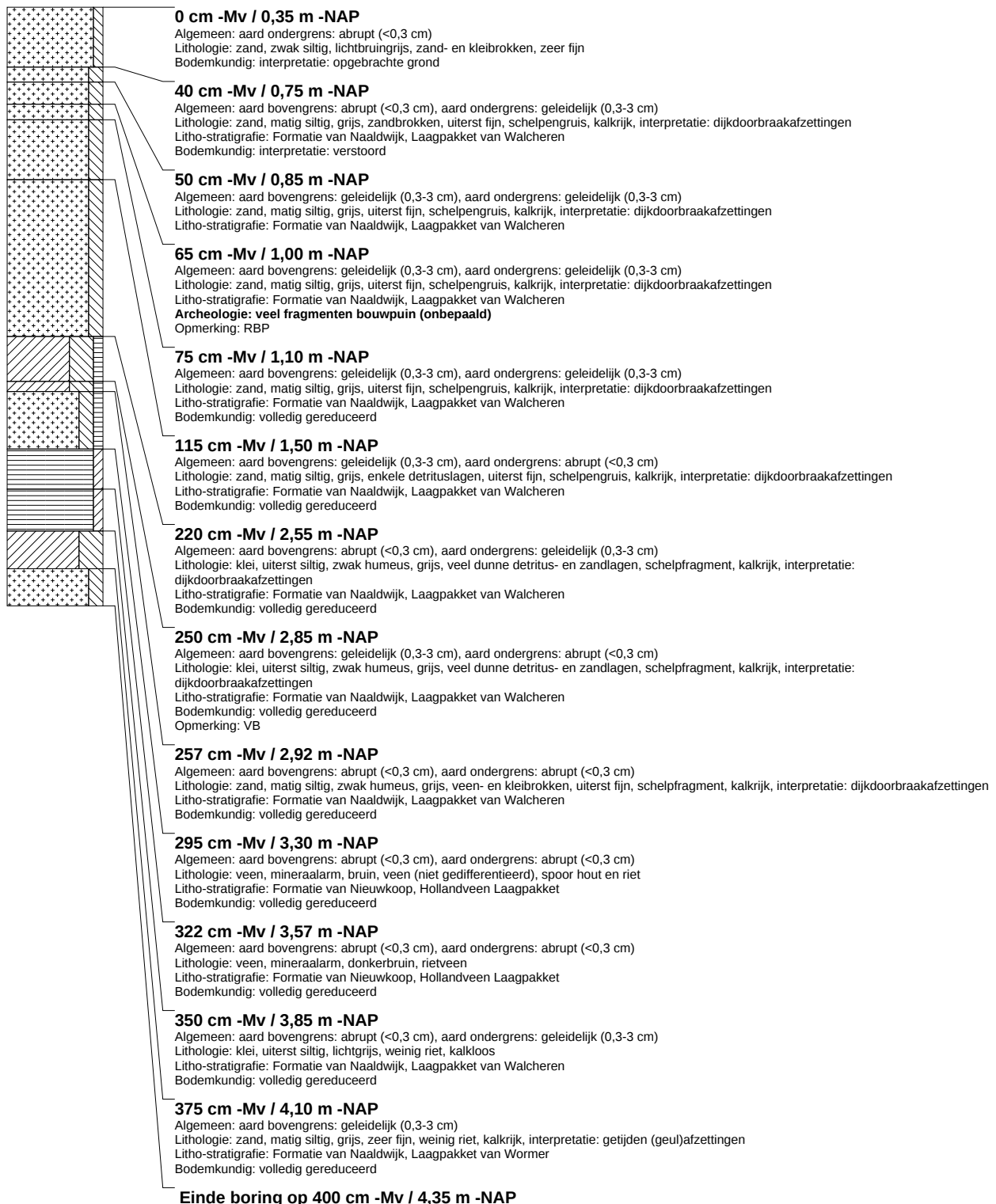
boring: HEJP-2

beschrijver: WW/SW, datum: 15-5-2017, X: 68.928,23, Y: 427.839,63, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,39, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: Hellevoetsluis, opdrachtgever: Rho Adviseurs Leefruimte, uitvoerder: RAAP West



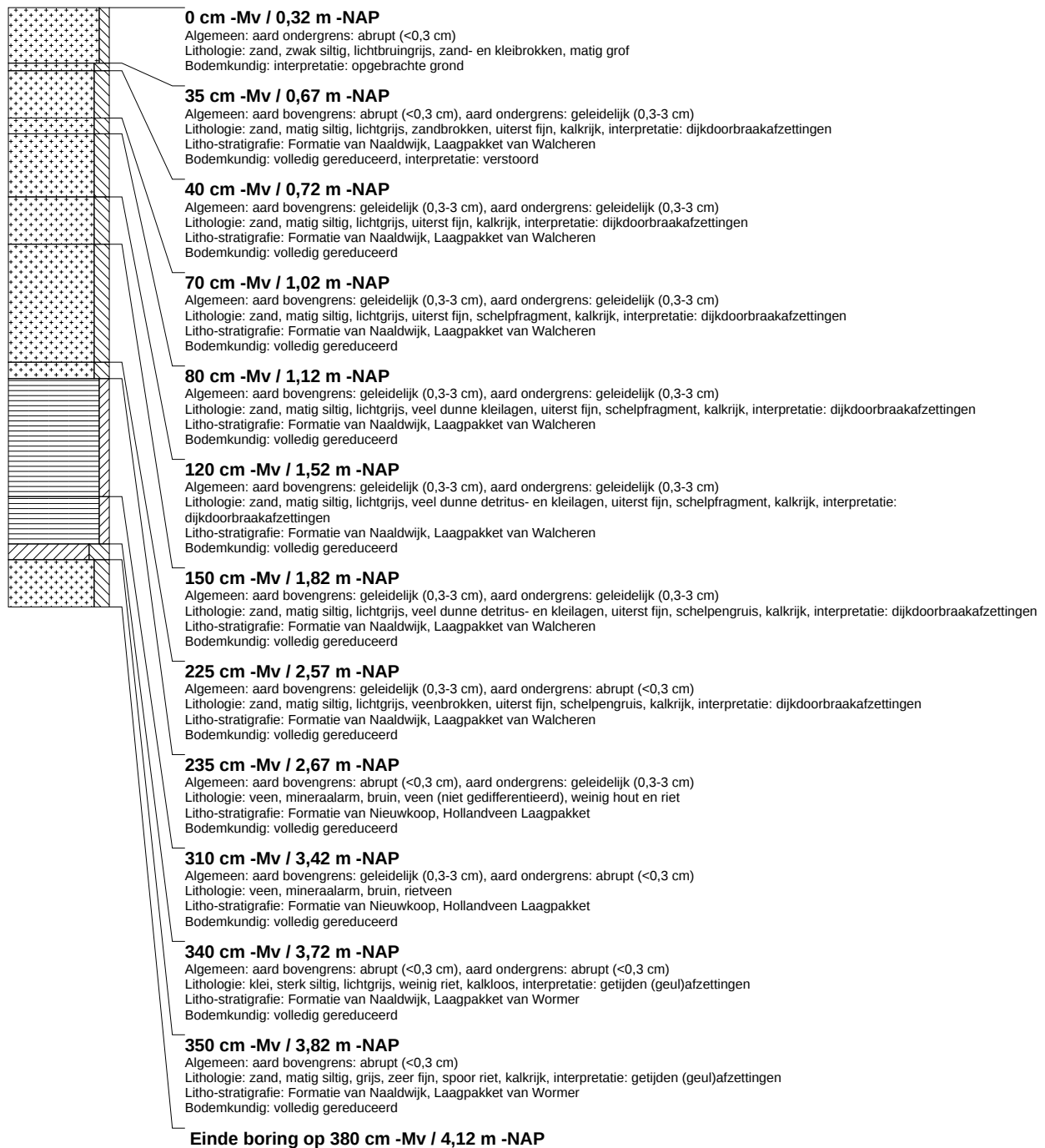
boring: HEJP-3

beschrijver: WW/SW, datum: 15-5-2017, X: 68.926,93, Y: 427.854,76, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,35, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: Hellevoetsluis, opdrachtgever: Rho Adviseurs Leefruimte, uitvoerder: RAAP West



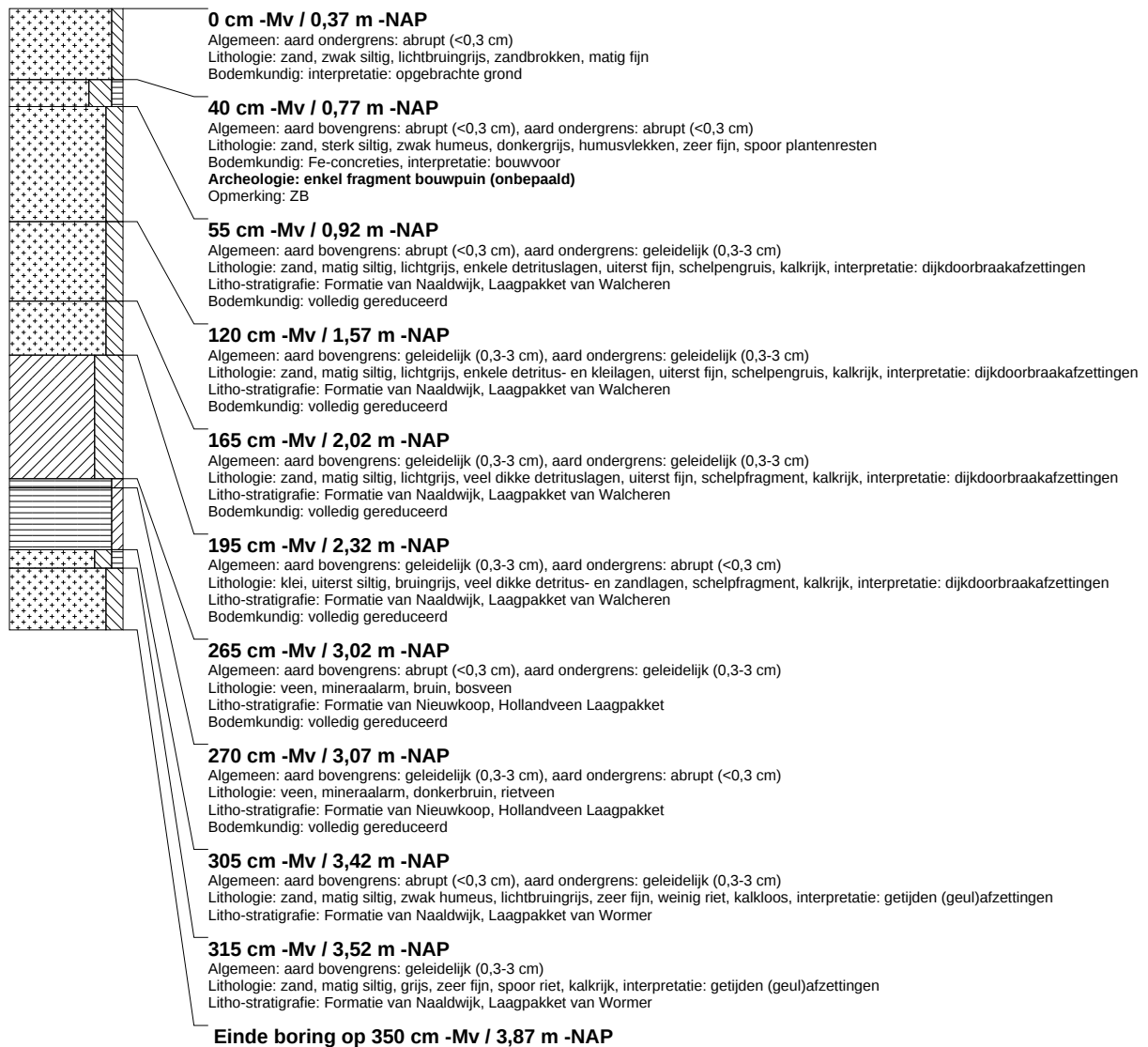
boring: HEJP-4

beschrijver: WW/SW, datum: 15-5-2017, X: 68.925,76, Y: 427.868,68, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,32, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: Hellevoetsluis, opdrachtgever: Rho Adviseurs Leefruimte, uitvoerder: RAAP West



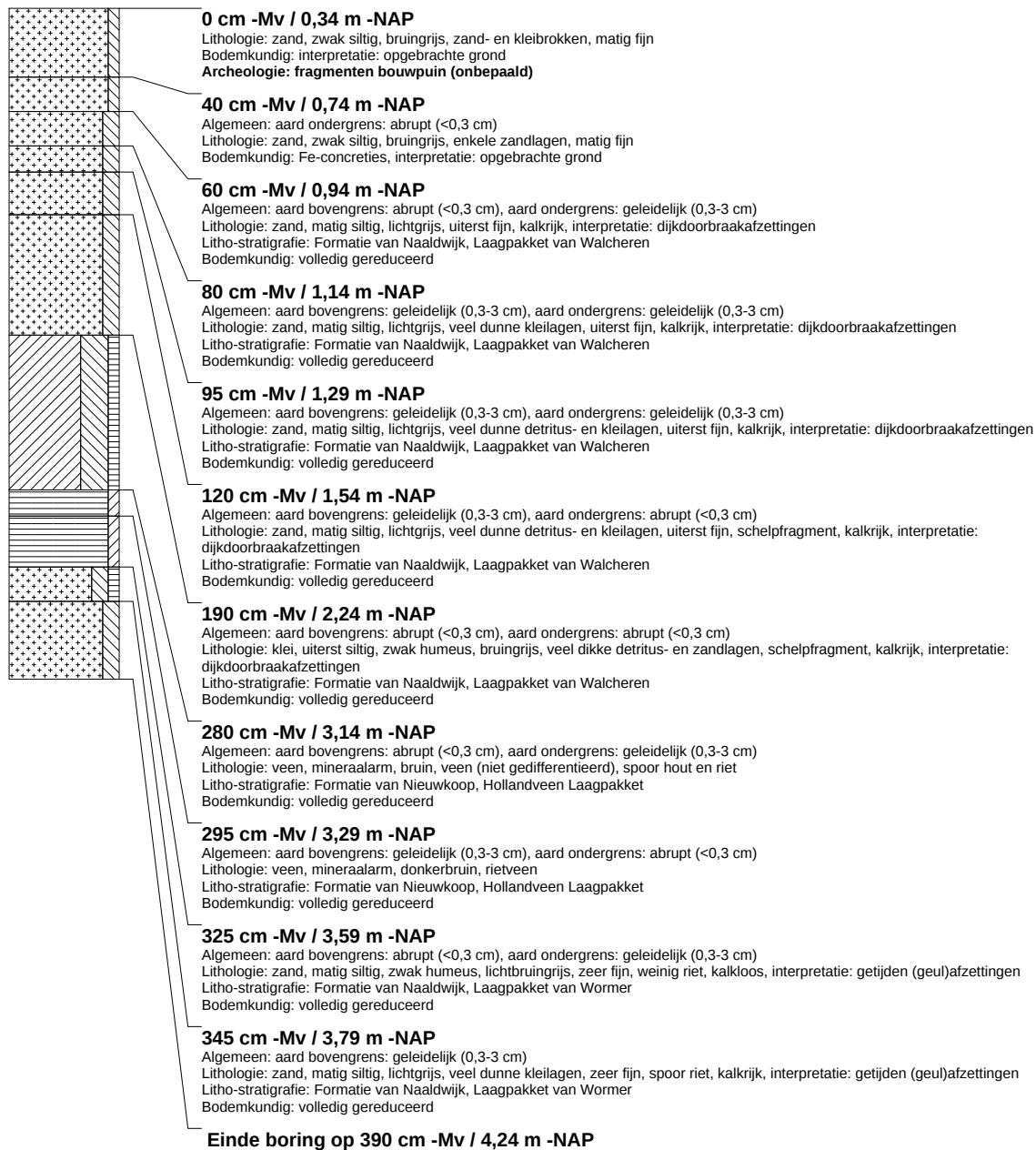
boring: HEJP-5

beschrijver: WW/SW, datum: 15-5-2017, X: 68.924,88, Y: 427.884,30, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: Hellevoetsluis, opdrachtgever: Rho Adviseurs Leefruimte, uitvoerder: RAAP West



boring: HEJP-6

beschrijver: WW/SW, datum: 15-5-2017, X: 68.924,00, Y: 427.899,17, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,34, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: Hellevoetsluis, opdrachtgever: Rho Adviseurs Leefruimte, uitvoerder: RAAP West



boring: HEJP-7

beschrijver: WW/SW, datum: 15-5-2017, X: 68.913,38, Y: 427.906,02, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,32, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: Hellevoetsluis, opdrachtgever: Rho Adviseurs Leefruimte, uitvoerder: RAAP West



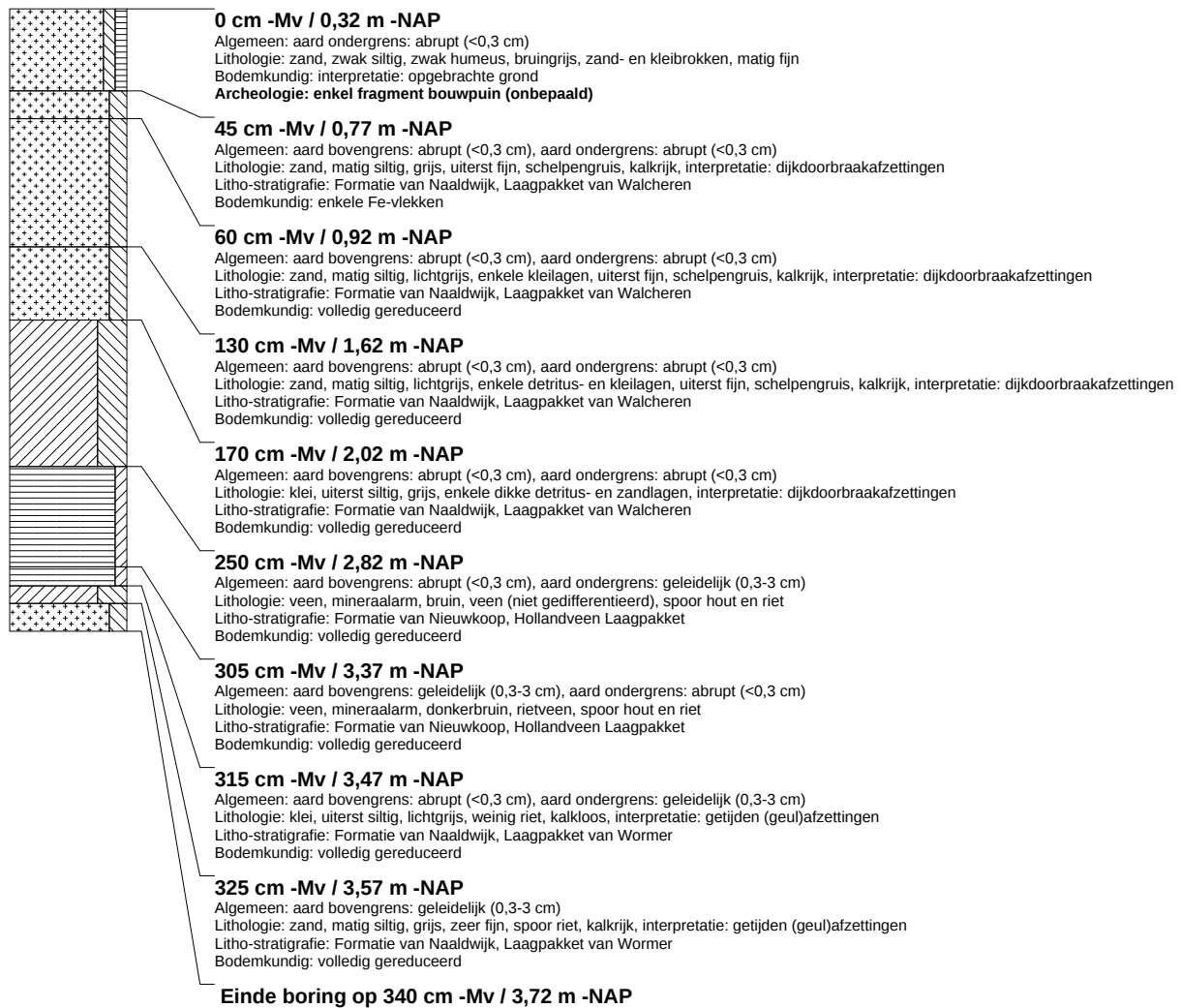
boring: HEJP-8

beschrijver: WW/SW, datum: 15-5-2017, X: 68.922,95, Y: 427.913,96, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,28, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: Hellevoetsluis, opdrachtgever: Rho Adviseurs Leefruimte, uitvoerder: RAAP West



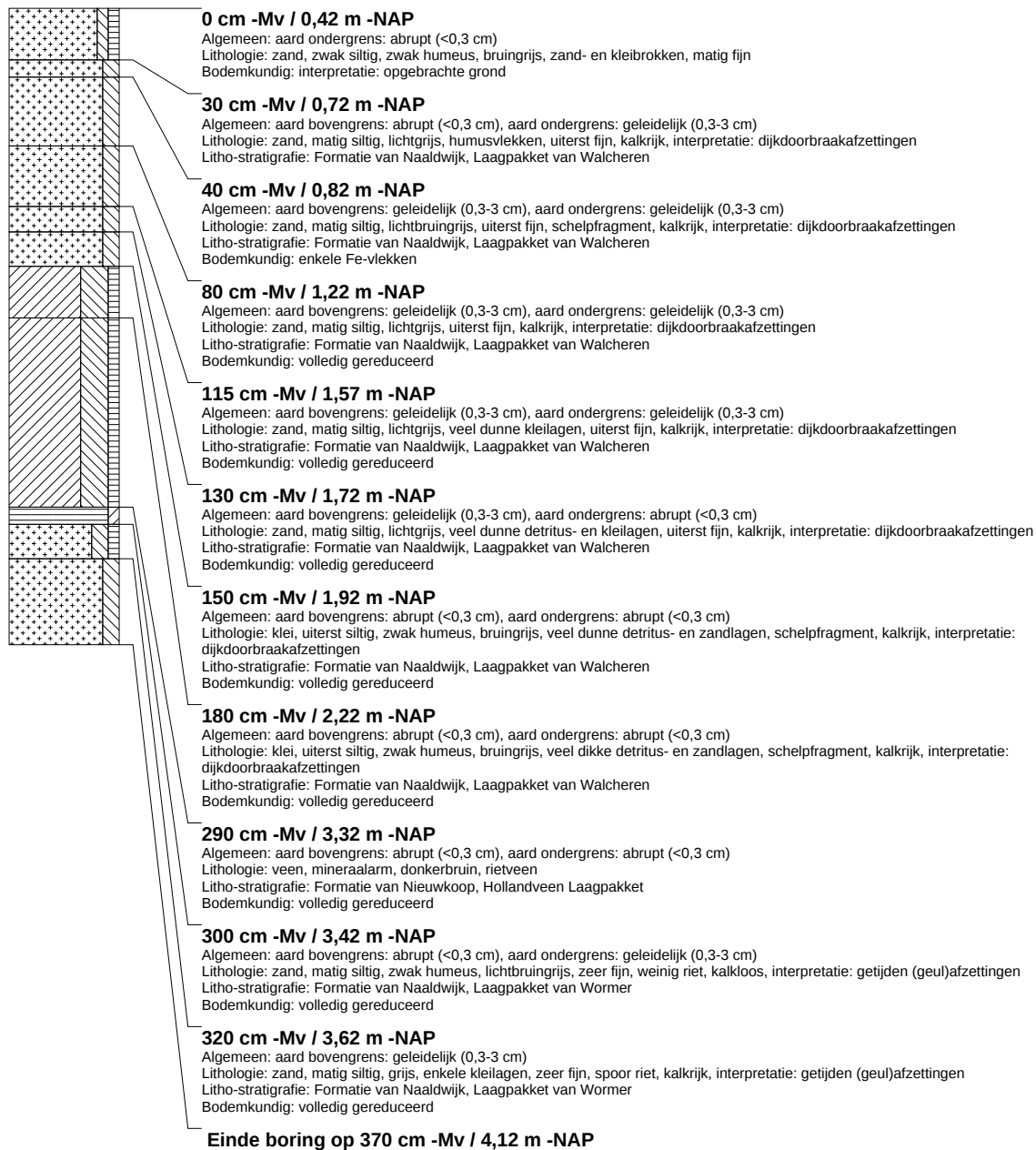
boring: HEJP-9

beschrijver: WW/SW, datum: 15-5-2017, X: 68.915,22, Y: 427.879,30, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,32, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: Hellevoetsluis, opdrachtgever: Rho Adviseurs Leefruimte, uitvoerder: RAAP West



boring: HEJP-10

beschrijver: WW/SW, datum: 15-5-2017, X: 68.905,49, Y: 427.866,87, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,42, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: Hellevoetsluis, opdrachtgever: Rho Adviseurs Leefruimte, uitvoerder: RAAP West



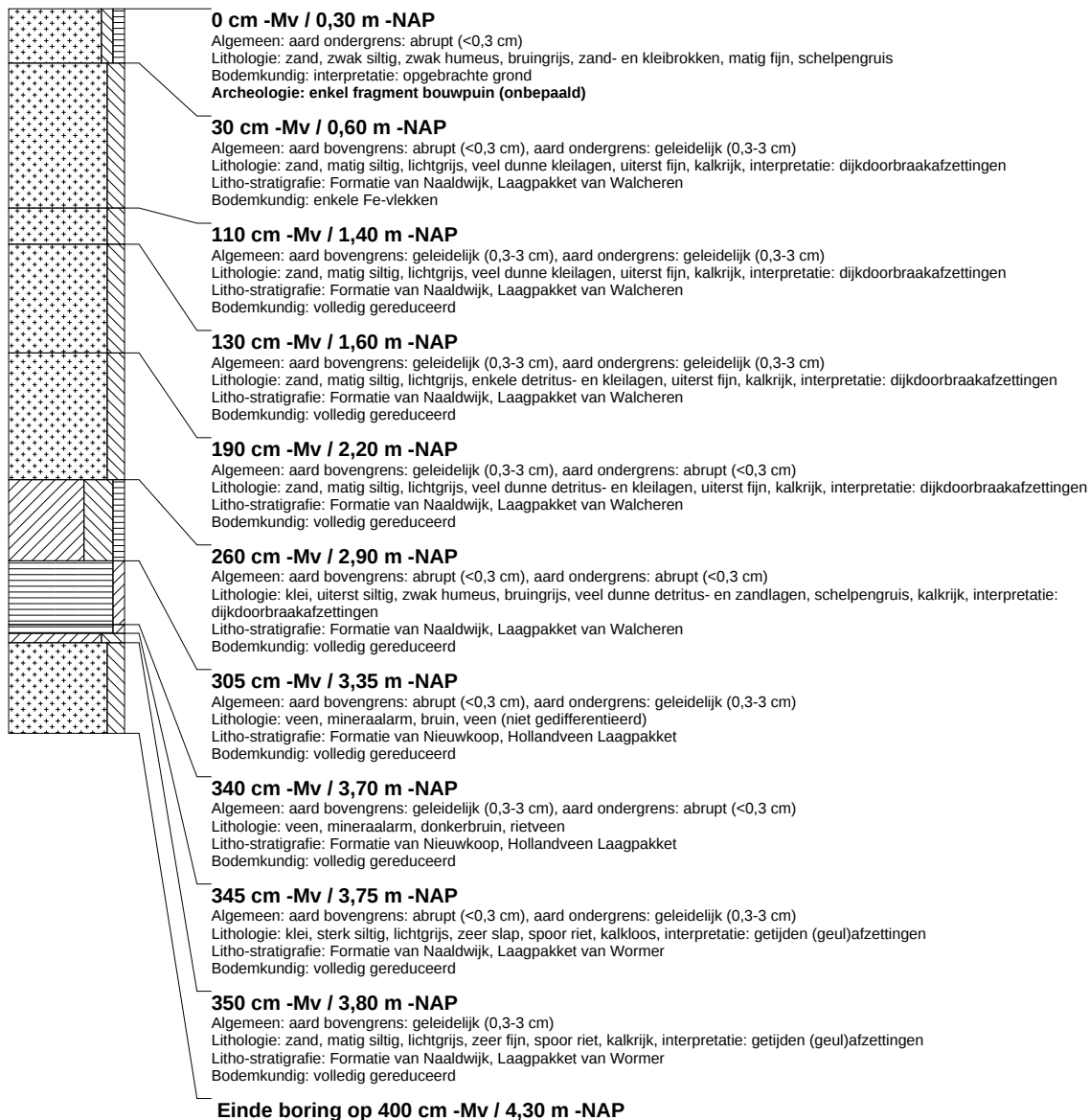
boring: HEJP-11

beschrijver: WW/SW, datum: 15-5-2017, X: 68.894,16, Y: 427.877,93, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,44, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: Hellevoetsluis, opdrachtgever: Rho Adviseurs Leefruimte, uitvoerder: RAAP West



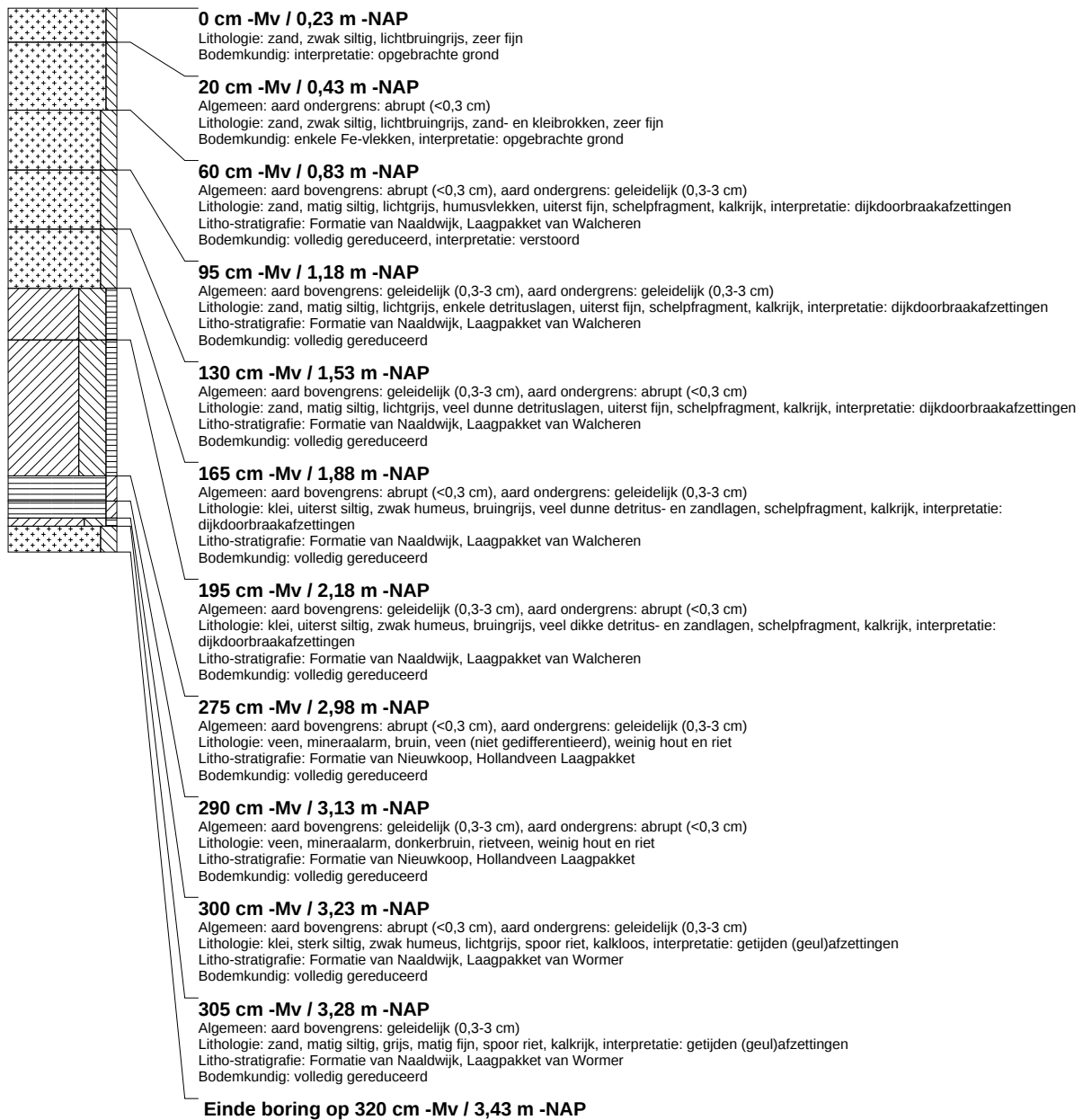
boring: HEJP-12

beschrijver: WW/SW, datum: 15-5-2017, X: 68.918,60, Y: 427.834,53, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,30, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: Hellevoetsluis, opdrachtgever: Rho Adviseurs Leefruimte, uitvoerder: RAAP West



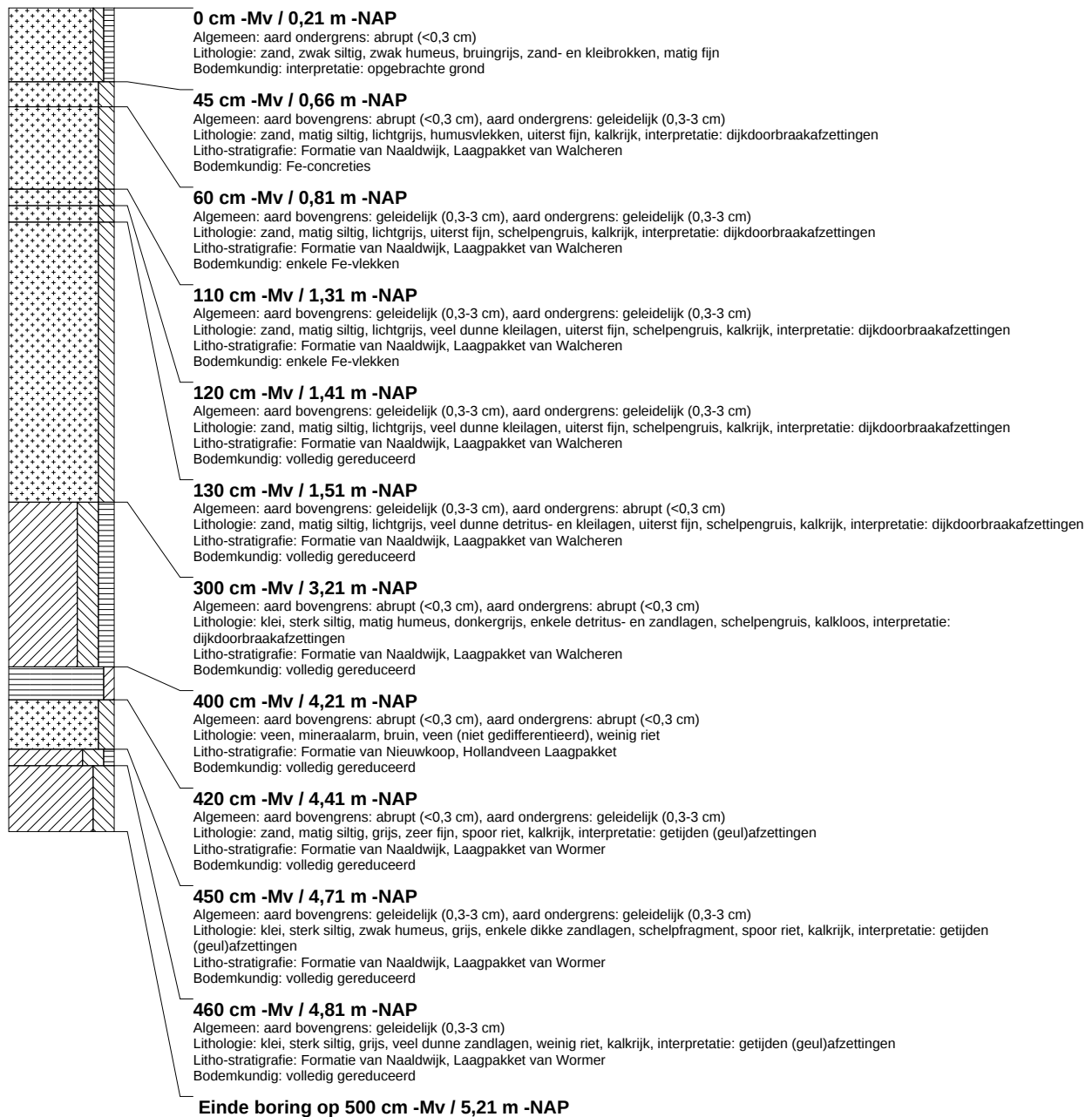
boring: HEJP-13

beschrijver: WW/SW, datum: 15-5-2017, X: 68.909,76, Y: 427.825,01, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,23, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: Hellevoetsluis, opdrachtgever: Rho Adviseurs Leefruimte, uitvoerder: RAAP West



boring: HEJP-14

beschrijver: WW/SW, datum: 15-5-2017, X: 68.898,15, Y: 427.833,74, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,21, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: Hellevoetsluis, opdrachtgever: Rho Adviseurs Leefruimte, uitvoerder: RAAP West





Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE