

bouwfysica
bouwtechniek
installatietechniek



WOLF
DIKKEN

adviseurs

Project
Poeldijksepad, Honselersdijk

Opdrachtgever
R+T b.v.

Architect
F. van der Laan Architectuur en Bouwkunde

Omschrijving
Advies geluidwering gevels

Datum
09.11.2010

R810086aaA2

Project
Poeldijksepad, Honselersdijk

Opdrachtgever
R+T b.v.

Architect
F. van der Laan Architectuur en Bouwkunde

Omschrijving
Advies geluidwering gevels

R810086aaA2

Datum
09.11.2010

Adviseur
Ir. R.N. Beekman

INHOUD

BLZ.

1.	Inleiding	3
2.	Geluidbelastingen	4
3.	Eisen	5
4.	Berekeningsmethode	6
5.	Bouwtechnische gegevens	7
6.	Akoestische voorzieningen	8

Figuur 1 – situatietekening

Figuur 2 – geluidbelastingen

BIJLAGEN

Bijlage 1 – Tabel met bouwtechnische gegevens

Bijlage 2 – Berekeningen karakteristieke geluidwering

Bijlage 3 – Geveltekeningen

1. INLEIDING

In opdracht van R+T b.v. is door F. van der Laan Architectuur en Bouwkunde een ontwerp gemaakt voor de nieuwbouw van 7 appartementen en 7 maisonnettes te Honselersdijk (Westland). Het bouwplan staat bekend onder de naam Poeldijksepad. Een situatietekening is opgenomen in figuur 1.

In dit rapport is in opdracht van F. van der Laan Architectuur en Bouwkunde aangegeven op welke wijze kan worden voldaan aan de eisen die zijn gesteld aan woonfuncties welke binnen een zone van een weg liggen, waarvan de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Daartoe is de karakteristieke geluidwering ($G_{a;k}$) berekend van alle de gevels van de geluidbelaste verblijfsgebieden en verblijfsruimten.

Het onderhavige rapport is gebaseerd op tekeningen van de architect d.d. 22.06.2010.

Met het verschijnen van voorliggend rapport komt het Advies geluidwering gevels (R810086aaA0 d.d. 28.07.2010) te vervallen. Ten opzichte van dit eerdere rapport is uitgegaan van nieuwe tekeningen van de architect en van andere geluidbelastingen.

.

2. GELUIDBELASTINGEN

In opdracht van F. van der Laan Architectuur en Bouwkunde is door Wolf Dikken adviseurs een onderzoek uitgevoerd ter vaststelling van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer (Onderzoek wegverkeerslawai, R810086aaA1 d.d. 09.11.2010). In figuur 2, welke is ontleend aan dit rapport, zijn de berekende geluidbelastingen schematisch weergegeven.

Ten einde in de praktijk niet te veel verschillende geluidwerende constructies te moeten toepassen, zijn de geluidbelastingen ter plaatse van de verschillende delen van de gevels gegroepeerd. Daar waar noodzakelijk is hierbij de belasting uiteraard veiligheidshalve naar boven afgerond.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de geluidbelastingen welke zijn gehanteerd bij het dimensioneren van de geluidwerende voorzieningen. De in deze tabel aangegeven belastingen zijn gecumuleerd en exclusief aftrek conform art. 110g Wet geluidhinder.

TABEL 1 – BEREKENDE GELUIDBELASTINGEN WEGVERKEER	
gevel	Lden [dB]
Zuidwest (voorgevel)	57-65
Noordwest (linker zijgevel)	61
Zuidoost (rechter zijgevel)	59

De overige gevels zijn geluidluw gesitueerd (Lden maximaal 53 dB).

In bijlage 1 is per gevel aangegeven welke geluidbelasting is aangehouden bij het dimensioneren van de geluidwerende voorzieningen.

3. EISEN

De eisen ten aanzien van woonfuncties zijn opgenomen in hoofdstuk 3 van het Bouwbesluit (2003). In de onderhavige rapportage zijn slechts de eisen van toepassing met betrekking tot geluid van buiten (art. 3.1 t/m 3.5) en luchtverversing (art. 3.46 t/m 3.53). Onderstaand zijn de relevante eisen samengevat.

Geluid van buiten

Een uitwendige scheidingsconstructie van een woonfunctie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering, die niet kleiner is dan het verschil tussen de volgens de Wet geluidhinder geldende ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van die scheidingsconstructie en de grenswaarde voor de geluidbelasting in het verblijfsgebied, te weten 33 dB, met een minimum van 20 dB(A).

Indien voor de betreffende gebruiksfunctie geen ten hoogste toelaatbare geluidbelasting volgens de Wet geluidhinder geldt, is het bovengenoemde van overeenkomstige toepassing met dien verstande dat voor "ten hoogste toelaatbare geluidbelasting":

- in geval van weg of spoorweglawaai gelezen moet worden: geluidbelasting in dB als omschreven in artikel 1 van de Wet geluidhinder en bepaald volgens het reken- en meetvoorschrift als bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder en
- in geval van industrielawaai gelezen moet worden: geluidbelasting in dB(A) vanwege een industrieterrein als omschreven in artikel 1 van de Wet geluidhinder en bepaald volgens het reken- en meetvoorschrift als bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder.

Luchtverversing

De voorziening voor de toevoer van verse lucht en de afvoer van binnenlucht uit een verblijfsgebied van een woonfunctie, moet een capaciteit hebben van ten minste 0.9 dm³/s per m² vloeroppervlak met een minimum van 7 dm³/s. De voorziening voor de toevoer van verse lucht en de afvoer van binnenlucht uit een verblijfsruimte van een woonfunctie, moet een capaciteit hebben van ten minste 0.7 dm³/s per m² vloeroppervlak met een minimum van 7 dm³/s. Voor verblijfsgebieden van een woonfunctie met een keuken geldt een minimum van 21 dm³/s. Ten minste 50% van de hierboven gestelde toevoercapaciteiten dient rechtstreeks van buiten plaats te vinden. Het restant mag worden betrokken uit een verkeersruimte of uit andere verblijfsgebieden binnen dezelfde woonfunctie. De afvoer van een keuken (minimaal 21 dm³/s), een toiletruimte (minimaal 7 dm³/s) en een badkamer (minimaal 14 dm³/s) moet rechtstreeks naar buiten plaatsvinden.

4. BEREKENINGSMETHODE

Geluid van buiten

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma BOA versie 4.4.3 van Dir Activity software (zie bijlage 2). Met dit programma kan de geluidwering van gevels van vertrekken worden berekend, overeenkomstig het Besluit Geluidwering Gebouwen (Staatsblad 1982, nr. 755) en de karakteristieke geluidwering van verblijfsruimten en verblijfsgebieden overeenkomstig NEN 5077 (dec. 2001). Conform art. 5.3.1.1 van deze norm zijn alleen die gevels in de berekening verwerkt die zijn blootgesteld aan een geluidbelasting.

De berekeningen zijn uitgevoerd met de standaard veiligheidsmarge zoals is opgenomen in de catalogus welke bij het rekenprogramma behoort.

Bij het berekenen van de karakteristieke geluidwering van de gevels is (voor zover van toepassing) rekening gehouden met de positieafhankelijke reductie van de laboratorium geluidisolatie van ventilatievoorzieningen volgens VROM-publicatie 112 ("Herziening Rekenmethode Geluidwering Gevels", december 1989). Voor de in rekening te brengen plafondafstand is hierbij de afstand tussen bovenkant suskast en onderkant plafond aangehouden. De in rekening gebrachte reductie is op de berekeningsbladen aangegeven.

Ook de in de berekening toegepaste correctiefactoren voor de gevelstructuur (Cg), gevelreflectie en brongeometrie (Cr) en geluidniveau (Cl) zijn aangenomen overeenkomstig bovengenoemde publicatie. Overeenkomstig is de rekenmethode van de vijf grote gemeenten (GGG-rekenmethode - september 1993) is in de berekeningen geen grotere geluidniveaucorrectie toegepast dan 3 dB per verblijfsruimte. Alle correctiefactoren zijn per gevel op de berekeningsbladen aangegeven.

Luchtverversing

Bij de bepaling van de benodigde voorzieningen in woonfuncties is rekening gehouden met het gestelde in NEN 1087 voor wat betreft inrichting en capaciteit van de toevoervoorzieningen.

Aan de bepaling van de benodigde capaciteiten liggen de volgende uitgangspunten ten grondslag:

- de toevoer van verse lucht vindt plaats middels in de gevel van verblijfsruimten opgenomen ventilatioorosters en/of suskasten;
- de afvoer van binnenlucht vindt plaats middels mechanische afzuiging in (ten minste) de keuken en de toilet- en badruimten;
- luchtstroming vindt plaats via verblijfsgebieden of verkeersruimten naar het verblijfsgebied met een kooktoestel en de overige ruimten met mechanische afzuiging;
- om deze luchtstroming mogelijk te maken, is onder de binnendeuren een spleet aanwezig met een hoogte van minimaal 10 mm;
- in verblijfsgebieden zonder mechanische afzuiging kan geen gebruik gemaakt worden van de in het Bouwbesluit genoemde "50%-regel";
- de capaciteit van de toevoervoorzieningen in deze verblijfsgebieden is beschikbaar voor recirculatie naar verblijfsgebieden met mechanische afzuiging, waarbij in deze verblijfsgebieden ten minste 50% van de benodigde toevoercapaciteit van buiten dient te komen.

5. BOUWTECHNISCHE GEGEVENS

In bijlage 1 is, in tabelvorm, een overzicht opgenomen van de belangrijkste bouwkundige gegevens van alle verblijfsgebieden en –ruimten op basis waarvan de benodigde ventilatie- en geluidwerende voorzieningen zijn bepaald. In deze tabel zijn alle vereiste ventilatiecapaciteiten weergegeven per verblijfsruimte en -gebied, alsmede de te treffen ventilatievoorzieningen om aan de gestelde eisen te voldoen.

De toevoer van buitenlucht vindt plaats middels in de gevels opgenomen ventilatieroosters en/of suskasten.

De afvoer van binnenlucht zal plaatsvinden middels mechanische afzuiging in (ten minste) de keuken en de toilet- en badruimten. De minimaal benodigde afzuigcapaciteit van de woonfuncties is aangegeven in bijlage 1.

De verdeling van de afzuigcapaciteit dient in overleg met de W-adviseur nader te worden bepaald. De grootste afzuigcapaciteit dient in de keuken gesitueerd te worden.

Om een goede afvoer van binnenlucht te garanderen dient onder de deur van alle verblijfsruimten, het toilet en de badruimte een spleet van ten minste 10 mm te worden vrijgehouden. Om de genoemde spleethoogte in verband met de diverse dikten van vloerbedekkingen te waarborgen moet in de praktijk een spleethoogte van ten minste 15 mm worden aangehouden, indien onder deze deuren geen stofdorpels worden toegepast.

6. AKOESTISCHE VOORZIENINGEN

In bijlage 2 zijn de berekeningsbladen opgenomen op basis waarvan de onderstaande akoestische voorzieningen zijn bepaald. Een overzicht van de benodigde akoestische voorzieningen in de geluidbelaste gevels is onderstaand weergegeven en samengevat op de, achter in deze rapportage opgenomen, geveltekeningen met bijbehorend renvooi (zie bijlage 3).

Kier- en naaddichting

In de voor- en zijgevels van de verblijfsgebieden van de woonfuncties is een dubbele kier- en naaddichting noodzakelijk (kierterm 45 dB(A)). In de achtergevels kan worden volstaan met een enkele kierdichting (kierterm 35 dB(A)).

De kierdichting dient bij voorkeur te worden gerealiseerd middels rubber holle kader profielen fabrikaat Deventer type SV712 o.g. (dubbel uitgevoerd ter plaatse van de gevels waarvoor een dubbele kier- en naaddichting is voorgeschreven).

De stolphoorconstructies in de voorgevels van de grondgebonden woningen dienen eveneens te worden voorzien van een dubbele kierdichting. Daarbij dient bijzondere aandacht te worden geschonken aan het functioneren van deze kierdichtingen. Afhankelijk van het toegepaste deurbeslag kan het noodzakelijk zijn dat de eerst-sluitende deur wordt voorzien van knevelende kantschuiven. De laatst-sluitende deur dient knevelend op de andere deur gesloten kunnen worden.

Alle draaiende delen moeten worden voorzien van knevelend hang- en sluitwerk.

Alle aansluitingen van kozijnen met het binnenspouwblad en alle overige aansluitingen tussen delen van de gevels dienen geluiddicht te worden afgewerkt met behulp van een gesloten-cellig voegband (minimaal 20 mm breed, dikte 3x de voegbreedte) of waterbestendig PUR-schuim (CFK-vrij) eventueel in combinatie met afdeklatten of overschilderbare elastisch blijvende kit. In de gevels waarvoor dubbele kierdichting is vereist, dient deze afdichting aan zowel de buitenzijde als aan de binnenzijde aangebracht te worden.

Steenachtige constructies en panelen

De gemetselde spouwmuren dienen een massa te hebben van ten minste 360 - 400 kg/m².

Panelen dienen te worden uitgevoerd een uitvoeren als buigslap paneel met een totale massa van minimaal 20 kg/m² met bijvoorbeeld de volgende opbouw:

- 15 mm gipskartonplaat (minimaal 13.5 kg/m²);
- dampremmende laag;
- minimaal 67 mm houten stijlen (h.o.h. minimaal 400 mm) waartussen ca. 50 mm minerale wol;
- vochtkerende dampdoorlatende laag;
- buitenbeplating (akoestisch gesloten), massa minimaal 8 kg/m².

Ventilatievoorziening

De toevoer van verse lucht vindt plaats middels in de gevel op genomen ventilatieroosters en/of suskasten. De toegepaste ventilatievoorzieningen zijn:

- S1 Buva SusStream Terra 13 ZR $Q_v = 13.5 \text{ dm}^3/\text{s/m}$
- S2 Buva SusStream Terra 21 ZR $Q_v = 20.7 \text{ dm}^3/\text{s/m}$
- V1 Buva FitStream 16 ZR $Q_v = 16.5 \text{ dm}^3/\text{s/m}$
- V1 Buva FitStream 21 ZR $Q_v = 20.9 \text{ dm}^3/\text{s/m}$

In de bijlage 3 is de positie van de ventilatievoorzieningen schematisch aangegeven. In bijlage 1 is per woning (per verblijfsgebied en –ruimte) een nadere specificatie gegeven van de typen en lengten van deze voorzieningen.

Beglazing

De berekeningen zijn gebaseerd op beglazingstypen, waarvan in het laboratorium de geluidisolatie is bepaald. Afwijkende beglazingstypen zijn toegestaan, mits voorzien van een certificaat van een erkend laboratorium, waarin is aangetoond dat de geluidisolatie ten minste gelijkwaardig is aan de vereiste waarde.

In de gevels worden de volgende typen beglazing toegepast:

- B1 4-15-5 mm $R_{av} = 27.2 \text{ dB(A)}$;
- B2 Glaverbel Phonibel ST 3342 o.g. $R_{av} = 35.5 \text{ dB(A)}$;
- B3 Glaverbel Phonibel ST 3949 o.g. $R_{av} = 40.4 \text{ dB(A)}$;
- B4 Glaverbel Phonibel ST 4551 o.g. $R_{av} = 46.0 \text{ dB(A)}$.

In de niet-geluidbelaste gevels en voor gevelopeningen waarbij geen beglazingstype wordt aangegeven in bijlage 3, kan worden volstaan met standaard HR++ glas (4-15-5 mm).

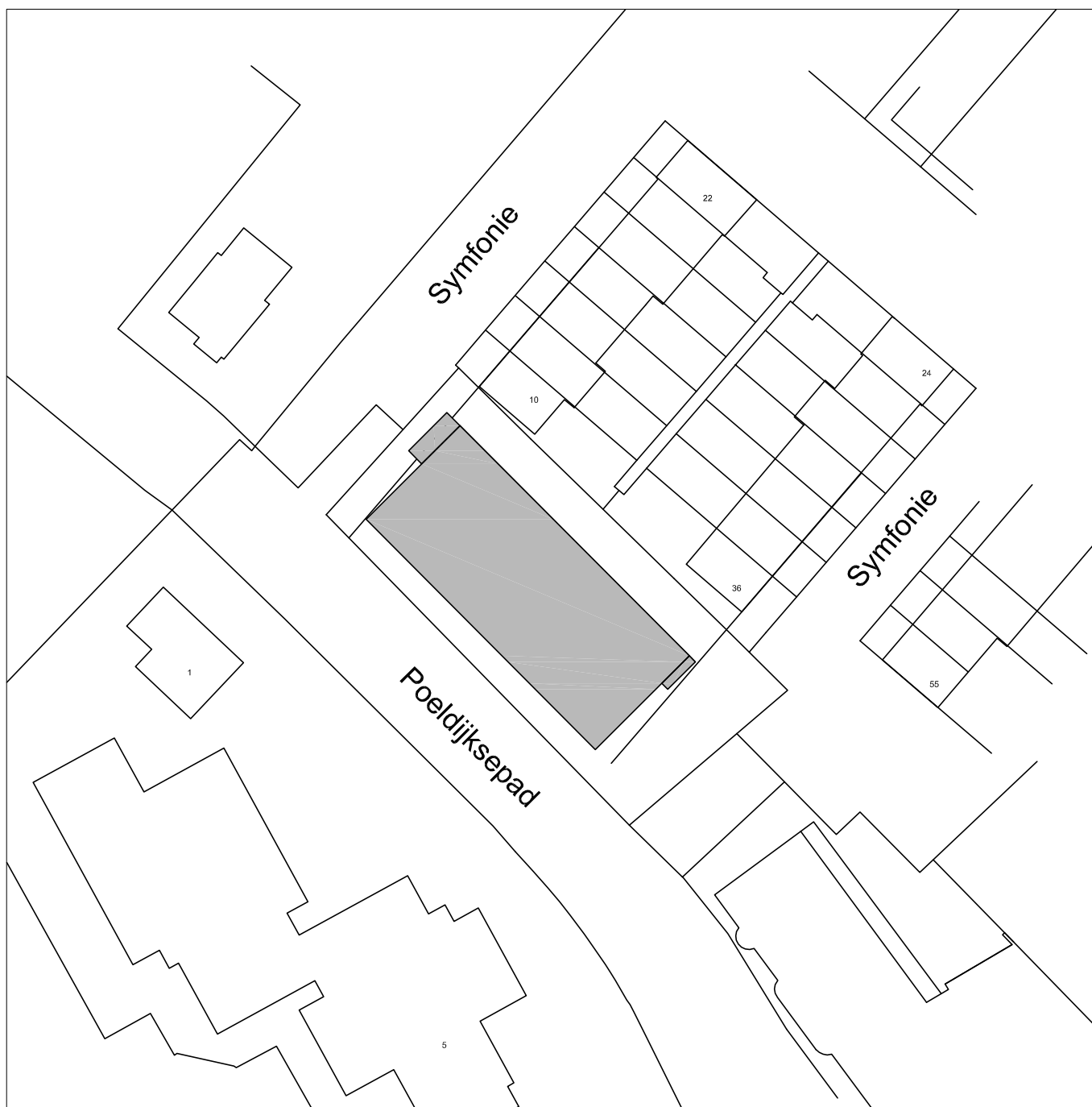
Bij het bovenstaande wordt nog opgemerkt, dat het op grond van energieprestatie-eisen mogelijk is, dat er eisen worden gesteld aan de warmtedoorgangscoefficiënt van de beglazing. Bij de feitelijke keuze van het glas, dient daar tevens rekening mee gehouden te worden. Dit geldt eveneens voor de dikte van de glasbladen in relatie tot de constructieve eisen. Bovenstaande beglazingstypen kunnen allen in HR++ uitvoering worden geleverd.

Aan het slot van dit hoofdstuk zijn een aantal aanvullende bepalingen opgenomen welke in acht genomen dienen te worden, teneinde onder meer te kunnen voldoen aan de eisen met betrekking tot geluidwering en luchtverversing.

- x Overeenkomstig de toelichting bij art. 5.3.1.1 uit NEN 5077:2001 zijn alleen die gevels in de berekening verwerkt die zijn blootgesteld aan een geluidbelasting.
- x Bij de voorgeschreven beglazingstypen wordt opgemerkt, dat er - voor zo ver relevant - geen rekening is gehouden met de eventuele toepassing van veiligheidsbeglazing op grond van NEN 3569. De glasdikte moet eveneens nog worden getoetst aan de eisen bij windbelasting conform NEN 2608.

- x Bij toepassing van enkelzijdig gelamineerde beglazing moet het gelamineerde blad aan de binnenzijde worden geplaatst.
- x Dubbele beglazing moet door het KOMO zijn gecertificeerd.
- x De beglazing moet worden aangebracht overeenkomstig NEN 3576 en NPR 3577.
- x De spouwbreedte van dubbele beglazing mag ten gevolge van onvolkomenheden niet meer dan 2 mm afwijken van de voorgeschreven breedte.
- x Bij het dimensioneren van ventilatievoorzieningen in niet geluidbelaste gevels dient rekening te worden gehouden met de minimum eis gesteld in art. 3.2 uit het Bouwbesluit.
- x De ventilatielucht moet zodanig kunnen binnentreden dat tochtthinder zoveel mogelijk wordt vermeden. Daartoe moeten ventilatievoorzieningen in de gevel worden aangebracht met goed regelbare toevoeropeningen; de onderzijde van de ventilatievoorzieningen ligt bij voorkeur minimaal 1.80 m boven de vloer. De lucht moet bij voorkeur verdeeld over (een groot deel van) het vertrek binnenkomen.
- x Ventilatievoorzieningen moeten zodanig zijn geconstrueerd en gemonteerd dat zij (van binnen uit) reinigbaar zijn. De voorzieningen moeten goed bereikbaar zijn voor onderhoud.
- x Het absorptiemateriaal in geluidgedempte ventilatievoorzieningen moet verwisselbaar zijn.
- x De bediening van de ventilatievoorzieningen moet goed bereikbaar zijn, bij voorkeur op een hoogte van 1.05 m boven de vloer.
- x Inbouwen van suskasten dient te geschieden volgens opgave van de leverancier en het meetrapport betreffende geluidwering en ventilatiecapaciteit behorend bij de suskast.
- x Meebeglaasde suskasten (zonder kalf) moeten in de sponning van het kozijn worden bevestigd voordat het glas wordt geplaatst, ten einde risico's bij glasvervanging te voorkomen.
- x De aannemer dient de onderhoudsvoorschriften van de ventilatievoorzieningen ter hand te stellen aan de opdrachtgever.
- x Kierdichtingsprofielen mogen niet worden onderbroken door bijvoorbeeld sluitmechanismes van bewegende delen. De uiteinden van de profielen moeten spanningsloos aan elkaar worden gelast.
- x De kierdichting moet worden gerealiseerd met in groeven aangebrachte, duurzame kunststof of rubber profielen.

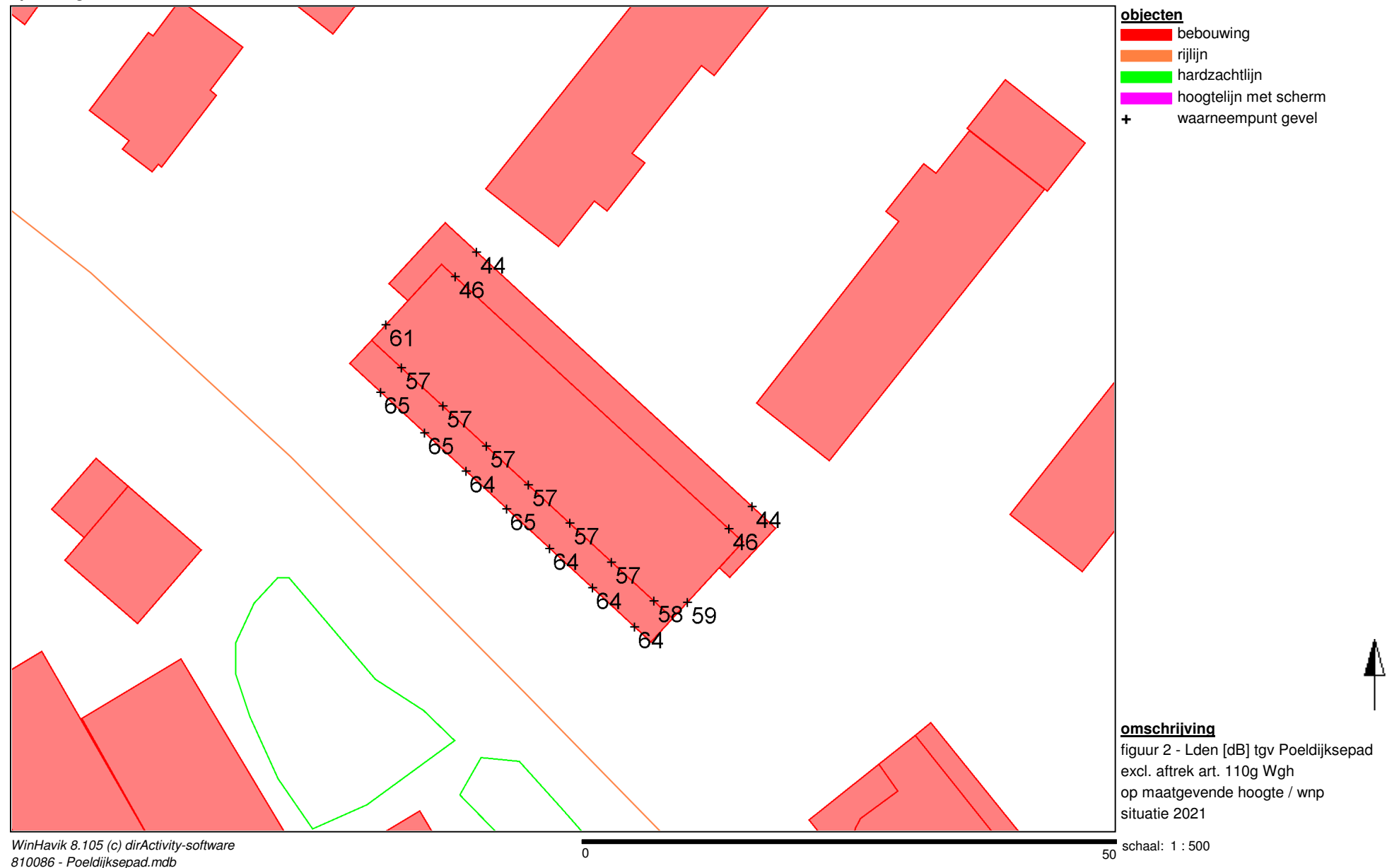
- x De kierdichtingsprofielen moeten bestand zijn tegen te sterke indrukking. De profielen moeten UV-, ozon- en weerbestendig zijn en moeten bestand zijn tegen veroudering. De profielen moeten -ook na langdurige belasting- in de originele stand terugkomen indien de belasting op het profiel wordt weggenomen.
- x Het hout dient glad geschuurd en gelakt te worden uitgevoerd om een goede aansluiting met de kierdichtingsprofielen te bewerkstellingen.
- x De bewegende delen moeten worden voorzien van knevelende meerpuntssluitingen, bijvoorbeeld met behulp van raamboomsluitingen met conische schoot en bijbehorende sluitplaatjes.
- x Knevelsluitingen moeten een werkgebied hebben van minimaal 3 mm bij V-vormige profielen en minimaal 1.5 maal de indrukking (met een minimum van 3 mm) bij andere profielen.
- x Bewegende delen moeten nauwkeurig worden afgehangen. Het gebruik van nastelbare scharnieren kan hiervoor noodzakelijk zijn.
- x Raamhout en kozijnen moeten voor bewerking gedroogd worden tot een vochtgehalte van maximaal 16%.
- x Stolpramen en -deuren moeten worden voorzien van een vaste middenstijl.
- x Naden die onder andere worden gevormd door de aansluiting tussen kozijnen, gevelelementen en daken en dergelijke met metselwerk, betonconstructies en dergelijke moeten afgedicht worden m.b.v. waterbestendige PUR-schuim of overschilderbare kit.
- x Geveltimmerwerk moet worden uitgevoerd overeenkomstig NPR 3671 met bijbehorende aanvullingen van de Nederlandse Bond van Timmerfabrikanten.
- x Bij de detaillering van de constructies dient tevens rekening te worden gehouden met thermische en hygrische eisen.



Figuur 1 - situatietekening

Wolf Dikken adviseurs

project 810086 - Poeldijksepad, Honselersdijk
opdrachtgever F. van der Laan architectuur en bouwkunde



BIJLAGE 1 – TABEL MET BOUWTECHNISCHE GEGEVENS

BIJLAGE 1 - TABEL MET BOUWTECHNISCHE GEGEVENS VAN RUIMTEN

OMSCHRIJVING		TOETSING OPPERVLAKKEN						LUCHTVERVERSING			
VERBLIJFSGEBIED	VLOER	GEVEL	Lden	GEVEL	GEVELELEMENTEN			CAP.	VENTILATIEVOORZIENING	CAP.	
VERBLIJFSRUIMTE	opp. [m2]	orient.	[dB]	opp. [m2]	glas [m2]	paneel [m2]	mets [m2]	eis [dm3/s]	type *) lengte [m]	aanw. [dm3/s]	
tussenwoning begane grond								53.4		57.8	
VG1	39.1							35.2		36.8	
vr1 - wk/k	39.1	ZW	65	9.6	7.5		2.1	27.4	S2	0.60	12.4
									S2	0.60	12.4
									<i>recirculatie</i>		12.0
VG2	20.2							18.2		33.0	
vr2 - sk1	11.9	NO	≤53					8.4	V1	0.53	8.7
									V1	0.53	8.7
vr3 - sk2	8.3	NO	≤53					7.0	V2	0.74	15.5
kopwoning links begane grond								53.4		57.8	
VG1	39.1							35.2		36.8	
vr1 - wk/k	39.1	ZW	65	9.6	7.5		2.1	27.4	S2	0.60	12.4
		NW	61	14.4	1.8	1.0	11.6		S2	0.60	12.4
									<i>recirculatie</i>		12.0
VG2	20.2							18.2		33.0	
vr2 - sk1	11.9	NO	≤53					8.4	V1	0.53	8.7
									V1	0.53	8.7
vr3 - sk2	8.3	NO	≤53					7.0	V2	0.74	15.5
kopwoning rechts begane grond								53.4		57.8	
VG1	39.1							35.2		24.8	
vr1 - wk/k	39.1	ZW	64	9.6	7.4		2.2	27.4	S2	0.60	12.4
		ZO	59	22.5	1.8	1.0	19.7		S2	0.60	12.4
									<i>recirculatie</i>		12.0
VG2	20.2							18.2		33.0	
vr2 - sk1	11.9	NO	≤53					8.4	V1	0.53	8.7
									V1	0.53	8.7
vr3 - sk2	8.3	NO	≤53					7.0	V2	0.74	15.5

*)

UITGANGSPUNTEN

S1 Buva SusStream Terra 13 - ZR	Qv =	13.5	dm ³ /s/m
S2 Buva SusStream Terra 21 - ZR	Qv =	20.7	dm ³ /s/m
V1 Buva FitStream 16 - ZR	Qv =	16.5	dm ³ /s/m
V2 Buva FitStream 21 - ZR	Qv =	20.9	dm ³ /s/m

BIJLAGE 1 - TABEL MET BOUWTECHNISCHE GEGEVENS VAN RUIMTEN

OMSCHRIJVING		TOETSING OPPERVLAKKEN						LUCHTVERVERSING			
VERBLIJFSGEBIED	VLOER	GEVEL	Lden	GEVEL	GEVELELEMENTEN			CAP.	VENTILATIEVOORZIENING	CAP.	
VERBLIJFSRUIMTE	opp. [m2]	orient.	[dB]	opp. [m2]	glas [m2]	paneel [m2]	mets [m2]	eis [dm3/s]	type *)	aanw. [dm3/s]	lengte [m]
tussenwoning maisonette								69.7		72.0	
VG1	49.6							44.6		51.0	
vr1 - wk/k	49.6	ZW	65	13.8	8.3		5.5	34.7	S1	10.0	0.74
		NO	≤53						S1	10.0	0.74
									V2	15.5	0.74
										<i>recirculatie</i>	15.5
VG2	9.3							8.3		12.2	
vr2 - sk1	9.3	NO	≤53					7.0	V1	12.2	0.74
VG3	18.6							16.7		24.3	
vr3 - sk2	11.5	ZW	57	7.8	4.0	1.9	1.9	8.0	S1	7.2	0.53
									S1	7.2	0.53
vr4 - sk3	7.1	ZW	57	5.9	4.0	0.2	1.7	7.0	S1	10.0	0.74
kopwoning links maisonette								69.7		71.8	
VG1	49.6							44.6		50.8	
vr1 - wk/k	49.6	ZW	65	13.8	8.3		5.5	34.7	S1	10.0	0.74
		NW	61	32.5	1.7		30.8		S1	10.0	0.74
		NO	≤53	6.9	3.2		3.7		S2	15.3	0.74
										<i>recirculatie</i>	15.5
VG2	9.3							8.3		12.2	
vr2 - sk1	9.3	NO	≤53					7.0	V1	12.2	0.74
VG3	18.6							16.7		24.3	
vr3 - sk2	11.5	ZW	57	7.9	4.0	1.9	2.0	8.0	S1	7.2	0.53
									S1	7.2	0.53
		NW	61	10.8	1.7		9.1				
vr4 - sk3	7.1	ZW	57	5.9	4.0	0.2	1.7	7.0	S1	10.0	0.74

*)

UITGANGSPUNTEN

S1	Buva SusStream Terra 13 - ZR	Qv =	13.5	dm ³ /s/m
S2	Buva SusStream Terra 21 - ZR	Qv =	20.7	dm ³ /s/m
V1	Buva FitStream 16 - ZR	Qv =	16.5	dm ³ /s/m
V2	Buva FitStream 21 - ZR	Qv =	20.9	dm ³ /s/m

BIJLAGE 1 - TABEL MET BOUWTECHNISCHE GEGEVENS VAN RUIMTEN

OMSCHRIJVING		TOETSING OPPERVlakKEN						LUCHTVERVERSING			
VERBLIJFSGEBIED	VLOER	GEVEL	Lden	GEVEL	GEVELELEMENTEN			CAP.	VENTILATIEVOORZIENING	CAP.	
VERBLIJFSRUIMTE	opp. [m2]	orient.	[dB]	opp. [m2]	glas [m2]	paneel [m2]	mets [m2]	eis [dm3/s]	type *) lengte [m]	aanw. [dm3/s]	
kopwoning rechts maisonette								69.7		71.1	
VG1	49.6							44.6		50.1	
vr1 - wk/k	49.6	ZW	64	13.8	8.3		5.5	34.7	S1	10.0	0.74
		ZO	59	17.9	1.7		16.2		S1	10.0	0.74
		NO	≤53						V2	14.6	0.70
										15.5	recirculatie
VG2	9.3							8.3		12.2	
vr2 - sk1	9.3	NO	≤53					7.0	V1	12.2	0.74
VG3	18.6							16.7		24.3	
vr3 - sk2	11.5	ZW	58	7.9	4.0	1.9	2.0	8.0	S1	7.2	0.53
									S1	7.2	0.53
vr4 - sk3	7.1	ZW	58	5.9	4.0	0.2	1.7	7.0	S1	10.0	0.74
		NW	59	10.8	1.7		9.1				

*)

UITGANGSPUNTEN

S1	Buva SusStream Terra 13 - ZR	Qv =	13.5	dm ³ /s/m
S2	Buva SusStream Terra 21 - ZR	Qv =	20.7	dm ³ /s/m
V1	Buva FitStream 16 - ZR	Qv =	16.5	dm ³ /s/m
V2	Buva FitStream 21 - ZR	Qv =	20.9	dm ³ /s/m

BIJLAGE 2 – BEREKENINGEN KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING

project **810086aa, Poeldijksepad, Honselersdijk**
 Projectdatum 28-07-2010
 Opdrachtgever F. van der Laan architectuur en bouwkunde
 Uitgevoerd door PSM

gebouw tussenwoning begane grond

Rekenmethode bouwbesluit
 Spectrum wegverkeer
 Uitgevoerd door

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

verblijfsgebied	VG1		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	65 dB							
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	9.5 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	32.1	dB						
GA;k, vereist	32.0 dB							

vr1-wk/k

Su,ruimte 9.5 m2
GA;k **32.1** **dB**
 GA;k, vereist 30.0 dB

ZW

Su,gevel 9.5 m2
 Cg dB
 GA;k,gevel **32.1** dB

Ci	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
----	-----	-----	-----	-----	-----

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.10 _{m2}	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	53.2	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	7.40 _{m2}	gs46a	glas	Glaverbel Phonibel ST 4551	42.6	1.5	RA	46.0	35.6	42.8	46.7	52.0	52.0
fonafh	9.50 _{m2}	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	37.0	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
suskast	0.60 _m	sbu42a	suskast	BUVA SusStream Terra 21 - ZR	37.4	1.5	DneA	42.1	31.9	35.5	46.1	55.2	62.1
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 15.3 Qv: 20.7 dm3/s debiet: 12.4 dm3/s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4
suskast	0.60 _m	sbu42a	suskast	BUVA SusStream Terra 21 - ZR	37.4	1.5	DneA	42.1	31.9	35.5	46.1	55.2	62.1
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 15.3 Qv: 20.7 dm3/s debiet: 12.4 dm3/s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4

project **810086aa, Poeldijksepad, Honselersdijk**
Projectdatum 28-07-2010
Opdrachtgever F. van der Laan architectuur en bouwkunde
Uitgevoerd door PSM

gebouw kopwoning links begane grond

Rekenmethode bouwbesluit
Spectrum wegverkeer
Uitgevoerd door

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

verblijfsgebied	VG1	totaal	125	250	500	1000	2000
------------------------	------------	---------------	------------	------------	------------	-------------	-------------

Geluidbelasting 65 dB
Opgegeven als Lden
Su,tot 24 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k **32.9** dB
GA;k, vereist 32.0 dB

vr1-wk/k

Su,ruimte 24 m2
GA;k **32.9** dB
GA;k, vereist 30.0 dB

NW

Su,gevel 14.4 m2
Cg dB
GA;k,gevel **35.8** dB

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	11.60m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	52.8	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	1.80m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	38.5	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
paneel	1.00m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	40.0	1.5	RA	27.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
fonafh	14.40m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	47.2	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

ZW

Su,gevel 9.6 m2
Cg dB
GA;k,gevel **36.1** dB

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.20m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	57.0	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	7.40m2	gs46a	glas	Glaverbel Phonibel ST 4551	46.7	1.5	RA	46.0	35.6	42.8	46.7	52.0	52.0
fonafh	9.60m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	41.0	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
suskast	0.60m	sbu42a	suskast	BUVA SusStream Terra 21 - ZR	41.5	1.5	DneA	42.1	31.9	35.5	46.1	55.2	62.1
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 15.3 Qv: 20.7 dm3/s debiet: 12.4 dm3/s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4
suskast	0.60m	sbu42a	suskast	BUVA SusStream Terra 21 - ZR	41.5	1.5	DneA	42.1	31.9	35.5	46.1	55.2	62.1
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 15.3 Qv: 20.7 dm3/s debiet: 12.4 dm3/s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4

project **810086aa, Poeldijksepad, Honselersdijk**
 Projectdatum 28-07-2010
 Opdrachtgever F. van der Laan architectuur en bouwkunde
 Uitgevoerd door PSM

gebouw kopwoning rechts begane grond

Rekenmethode bouwbesluit
 Spectrum wegverkeer
 Uitgevoerd door

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

verblijfsgebied	VG1	totaal	125	250	500	1000	2000
------------------------	------------	---------------	------------	------------	------------	-------------	-------------

Geluidbelasting 63 dB
 Opgegeven als Lden
 Su,tot 32.5 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k **34.1** **dB**
 GA;k, vereist 30.0 dB

vr1-wk/k

Su,ruimte 32.5 m2
GA;k **34.1** **dB**
 GA;k, vereist 30.0 dB

ZO

Su,gevel 22.9 m2
 Cg dB
 GA;k,gevel **36.8** dB

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	20.10m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.7	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	1.80m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	39.8	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
paneel	1.00m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	41.4	1.5	RA	27.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
fonafh	22.90m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	46.5	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

ZW

Su,gevel 9.6 m2
 Cg dB
 GA;k,gevel **37.4** dB

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.20m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	58.3	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	7.40m2	gs46a	glas	Glaverbel Phonibel ST 4551	48.0	1.5	RA	46.0	35.6	42.8	46.7	52.0	52.0
fonafh	9.60m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	42.3	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
suskast	0.60m	sbu42a	suskast	BUVA SusStream Terra 21 - ZR	42.8	1.5	DneA	42.1	31.9	35.5	46.1	55.2	62.1
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 15.3 Qv: 20.7 dm3/s debiet: 12.4 dm3/s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4
suskast	0.60m	sbu42a	suskast	BUVA SusStream Terra 21 - ZR	42.8	1.5	DneA	42.1	31.9	35.5	46.1	55.2	62.1
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 15.3 Qv: 20.7 dm3/s debiet: 12.4 dm3/s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4

project **810086aa, Poeldijksepad, Honselersdijk**
 Projectdatum 28-07-2010
 Opdrachtgever F. van der Laan architectuur en bouwkunde
 Uitgevoerd door PSM

gebouw **tussenwoning maisonette**

Rekenmethode bouwbesluit
 Spectrum wegverkeer
 Uitgevoerd door

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

verblijfsgebied	VG1	totaal	125	250	500	1000	2000
-----------------	-----	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting 65 dB
 Opgegeven als Lden
 Su,tot 13.8 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k **33.5 dB**
 GA;k, vereist 32.0 dB

vr1-wk/k

Su,ruimte 13.8 m2
GA;k **33.5 dB**
 GA;k, vereist 30.0 dB

ZW

Su,gevel	13.8	m2	Ci	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cg		dB						
GA;k,gevel	33.5	dB						

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.50m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.6	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	8.30m2	gs40w	glas	Glaverbel Phonibel ST 3949	38.2	1.5	RA	40.4	27.8	37.6	46.5	55.7	56.1
fonafh	13.80m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	42.0	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
suskast	0.74m	sbu43a	suskast	BUVA SusStream Terra 13 - ZR	39.5	1.5	DneA	43.5	32.8	37.3	47.8	57.1	62.5
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 14.7 Qv: 13.1 dm3/s debiet: 9.7 dm3/s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4
suskast	0.74m	sbu43a	suskast	BUVA SusStream Terra 13 - ZR	39.5	1.5	DneA	43.5	32.8	37.3	47.8	57.1	62.5
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 14.7 Qv: 13.1 dm3/s debiet: 9.7 dm3/s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4

verblijfsgebied	VG3	totaal	125	250	500	1000	2000
-----------------	-----	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting 57 dB
 Opgegeven als Lden
 Su,tot 13.7 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k **27.7 dB**
 GA;k, vereist 24.0 dB

vr3-sk2

Su,ruimte 7.8 m2
GA;k **27.4 dB**
 GA;k, vereist 22.0 dB

ZW

Su,gevel 7.8 m2

CI

Cg 3 dB

GA;k,gevel 27.4 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	1.90 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.8	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.00 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	30.1	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	7.80 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	40.0	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
paneel	1.90 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	32.4	1.5	RA	27.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
suskast	0.53 m	sbu43a	suskast	BUVA SusStream Terra 13 - ZR	41.5	1.5	DneA	43.5	32.8	37.3	47.8	57.1	62.5
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 14.7 Qv: 13.1 dm3/s debiet: 6.9 dm3/s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4
suskast	0.53 m	sbu43a	suskast	BUVA SusStream Terra 13 - ZR	41.5	1.5	DneA	43.5	32.8	37.3	47.8	57.1	62.5
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 14.7 Qv: 13.1 dm3/s debiet: 6.9 dm3/s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4

vr4-sk3

Su,ruimte 5.9 m2

GA;k 28.1 dB

GA;k, vereist 22.0 dB

ZW

Su,gevel 5.9 m2

CI

Cg 3 dB

GA;k,gevel 28.1 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	1.70 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.0	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.00 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	28.9	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
paneel	0.20 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	40.9	1.5	RA	27.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
fonafh	5.90 m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	45.0	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
suskast	0.74 m	sbu43a	suskast	BUVA SusStream Terra 13 - ZR	38.8	1.5	DneA	43.5	32.8	37.3	47.8	57.1	62.5
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 14.7 Qv: 13.1 dm3/s debiet: 9.7 dm3/s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4

project **810086aa, Poeldijksepad, Honselersdijk**
 Projectdatum 28-07-2010
 Opdrachtgever F. van der Laan architectuur en bouwkunde
 Uitgevoerd door PSM

gebouw kopwoning links maisonette

Rekenmethode bouwbesluit
 Spectrum wegverkeer
 Uitgevoerd door

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

verblijfsgebied	VG3	totaal	125	250	500	1000	2000
------------------------	------------	---------------	------------	------------	------------	-------------	-------------

Geluidbelasting 61 dB
 Opgegeven als Lden
 Su,tot 24.6 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k **29.0** **dB**
 GA;k, vereist 28.0 dB

vr3-sk2

Su,ruimte 18.7 m2
GA;k **29.4** **dB**
 GA;k, vereist 26.0 dB

NW

Su,gevel 10.8 m2
 Cg dB
 GA;k,gevel **34.1** dB

Ci

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	9.10 m ²	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	49.7	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	1.70 m ²	gd27d	glas	4/15/5 mm	34.6	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	10.80 m ²	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	44.4	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

ZW

Su,gevel 7.9 m2
 Cg dB
 GA;k,gevel **31.2** dB

Ci

3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	1.90 _{m2}	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	59.6	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.00 _{m2}	gd27d	glas	4/15/5 mm	33.9	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	7.90 _{m2}	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	43.7	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
paneel	2.00 _{m2}	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	35.9	1.5	RA	27.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
suskast	0.53 _m	sbu43a	suskast	BUVA SusStream Terra 13 - ZR	45.3	1.5	DneA	43.5	32.8	37.3	47.8	57.1	62.5
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 14.7 Qv: 13.1 dm3/s debiet: 6.9 dm3/s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4
suskast	0.53 _m	sbu43a	suskast	BUVA SusStream Terra 13 - ZR	45.3	1.5	DneA	43.5	32.8	37.3	47.8	57.1	62.5
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 14.7 Qv: 13.1 dm3/s debiet: 6.9 dm3/s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4

vr4-sk3

Su,ruimte 5.9 m²
GA;k **28.1** dB
 GA;k, vereist 26.0 dB

ZW

Su,gevel 5.9 m² CI 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
 Cg dB
 GA;k,gevel **28.1** dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	1.70 _{m2}	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.0	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.00 _{m2}	gd27d	glas	4/15/5 mm	28.9	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
paneel	0.20 _{m2}	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	40.9	1.5	RA	27.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
fonafh	5.90 _{m2}	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	45.0	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
suskast	0.74 _m	sbu43a	suskast	BUVA SusStream Terra 13 - ZR	38.8	1.5	DneA	43.5	32.8	37.3	47.8	57.1	62.5
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 14.7 Qv: 13.1 dm3/s debiet: 9.7 dm3/s		Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4	

verblijfsgebied	VG1	totaal	125	250	500	1000	2000
------------------------	------------	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting 65 dB
 Opgegeven als Lden
 Su,tot 53.2 m² (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k **34.3** dB
 GA;k, vereist 32.0 dB

vr1-wk/k

Su,ruimte 53.2 m²
GA;k **34.3** dB
 GA;k, vereist 30.0 dB

NO

Su,gevel 6.9 m² CI 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0
 Cg dB
 GA;k,gevel **40.5** dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.70 _{m2}	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	64.2	1.5 RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	3.20 _{m2}	gd27d	glas	4/15/5 mm	42.4	0 RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	6.90 _{m2}	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	46.9	0 RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
suskast	0.74 _m	sbu42a	suskast	BUVA SusStream Terra 21 - ZR	50.0	1.5 DneA	42.1	31.9	35.5	46.1	55.2	62.1
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 15.3 Qv: 20.7 dm3/s debiet: 15.3 dm3/s		Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4

NW

Su.gevel 32.5 m2

CI 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

Cg dB

GA;k.gevel 40.6 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	30.80 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	52.0	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	1.70 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	42.2	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	32.50 m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	47.1	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

ZW

Su.gevel 13.8 m2

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cg dB

GA;k.gevel 37.0 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.50 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.5	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	8.30 m2	gs36ag	glas	Glaverbel Phonibel ST 3342	39.1	1.5	RA	35.5	24.5	29.9	39.6	47.4	48.4
fonafh	13.80 m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	47.9	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
suskast	0.74 m	sbu43a	suskast	BUVA SusStream Terra 13 - ZR	45.4	1.5	DneA	43.5	32.8	37.3	47.8	57.1	62.5
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 14.7 Qv: 13.1 dm3/s debiet: 9.7 dm3/s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4
suskast	0.74 m	sbu43a	suskast	BUVA SusStream Terra 13 - ZR	45.4	1.5	DneA	43.5	32.8	37.3	47.8	57.1	62.5
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 14.7 Qv: 13.1 dm3/s debiet: 9.7 dm3/s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4

project **810086aa, Poeldijksepad, Honselersdijk**
Projectdatum 28-07-2010
Opdrachtgever F. van der Laan architectuur en bouwkunde
Uitgevoerd door PSM

gebouw **kopwoning rechts maisonette**

Rekenmethode bouwbesluit
Spectrum wegverkeer
Uitgevoerd door

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	

verblijfsgebied		VG1						
			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	65	dB						
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	31.7	m2						
(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
GA;k	33.4	dB						
GA;k, vereist	32.0	dB						

vr1-wk/k

Su,ruimte 31.7 m2
GA;k **33.4** **dB**
 GA;k, vereist 30.0 dB

ZO

Su,gevel 17.9 m2
 Cg dB
 GA;k,gevel **39.0** dB

			Ci	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
--	--	--	----	-----	-----	-----	-----	-----

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	16.20m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	52.5	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	1.70m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	39.9	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	17.90m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	47.5	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

ZW

Su,gevel 13.8 m2
 Cg dB
 GA;k,gevel **34.8** dB

			Ci	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
--	--	--	----	-----	-----	-----	-----	-----

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.50m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.2	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	8.30m2	gs36ag	glas	Glaverbel Phonibel ST 3342	36.8	1.5	RA	35.5	24.5	29.9	39.6	47.4	48.4
fonafh	13.80m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	45.6	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
suskast	0.74m	sbu43a	suskast	BUVA SusStream Terra 13 - ZR	43.1	1.5	DneA	43.5	32.8	37.3	47.8	57.1	62.5
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 14.7 Qv: 13.1 dm3/s debiet: 9.7 dm3/s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4
suskast	0.74m	sbu43a	suskast	BUVA SusStream Terra 13 - ZR	43.1	1.5	DneA	43.5	32.8	37.3	47.8	57.1	62.5
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 14.7 Qv: 13.1 dm3/s debiet: 9.7 dm3/s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4

verblijfsgebied		VG3						
			totaal	125	250	500	1000	2000

Geluidbelasting 59 dB
 Opgegeven als Lden
 Su,tot 24.6 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k **29.0** **dB**
 GA;k, vereist 26.0 dB

vr3-sk2

Su,ruimte 7.9 m2
GA;k **27.4** **dB**
 GA;k, vereist 24.0 dB

ZW

Su,gevel 7.9 m2 CI 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0
 Cg dB
 GA;k,gevel **27.4** dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	1.90m ²	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	55.8	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.00m ²	gd27d	glas	4/15/5 mm	30.2	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	7.90m ²	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	40.0	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
paneel	2.00m ²	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	32.2	1.5	RA	27.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
suskast	0.53m	sbu43a	suskast	BUVA SusStream Terra 13 - ZR	41.6	1.5	DneA	43.5	32.8	37.3	47.8	57.1	62.5
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 14.7 Qv: 13.1 dm ³ /s debiet: 6.9 dm ³ /s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4
suskast	0.53m	sbu43a	suskast	BUVA SusStream Terra 13 - ZR	41.6	1.5	DneA	43.5	32.8	37.3	47.8	57.1	62.5
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 14.7 Qv: 13.1 dm ³ /s debiet: 6.9 dm ³ /s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4

vr4-sk3

Su,ruimte 16.7 m2
GA;k **30.1** **dB**
 GA;k, vereist 24.0 dB

NW

Su,gevel 10.8 m2 CI
 Cg dB
 GA;k,gevel **33.6** dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	9.10m ²	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	49.2	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	1.70m ²	gd27d	glas	4/15/5 mm	34.1	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	10.80m ²	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	43.9	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

ZW

Su,gevel 5.9 m2

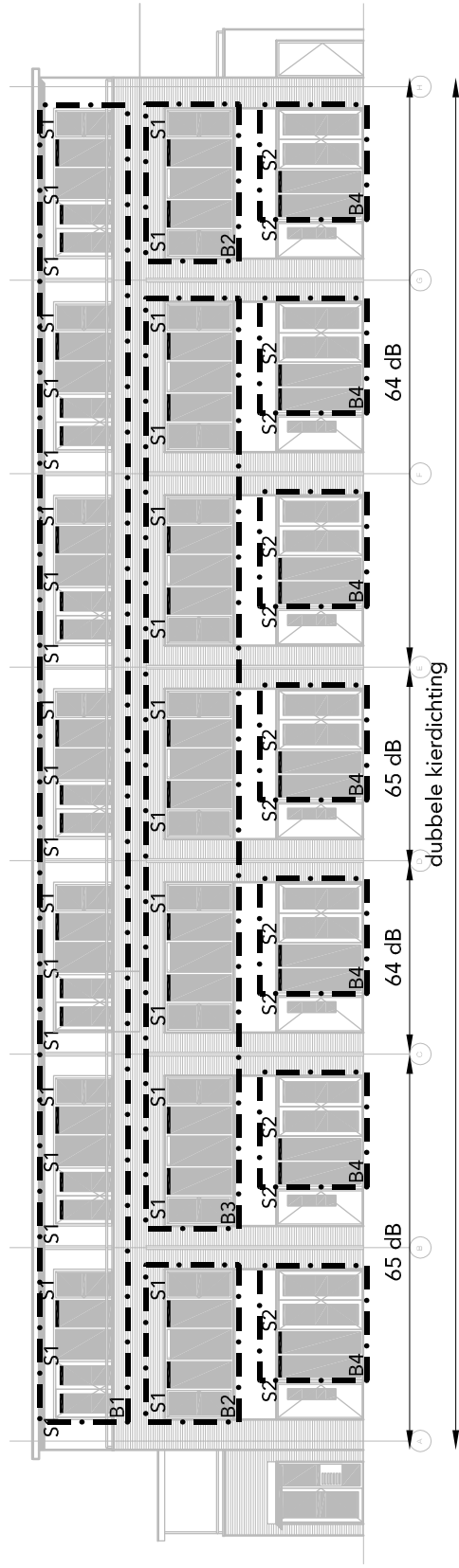
Cl 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

Cg dB

GA;k,gevel 32.7 dB

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	1.70 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	59.5	1.5	RA	51.1	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.00 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	33.4	0	RA	27.2	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
paneel	0.20 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	45.4	1.5	RA	27.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
fonafh	5.90 m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	49.5	0	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
suskast	0.74 m	sbu43a	suskast	BUVA SusStream Terra 13 - ZR	43.4	1.5	DneA	43.5	32.8	37.3	47.8	57.1	62.5
				Csusk formule 1 n 1.0 m x 0.1 m r m RqA: 14.7 Qv: 13.1 dm3/s debiet: 9.7 dm3/s			Csusk		2.4	2.2	1.5	-0.4	0.4

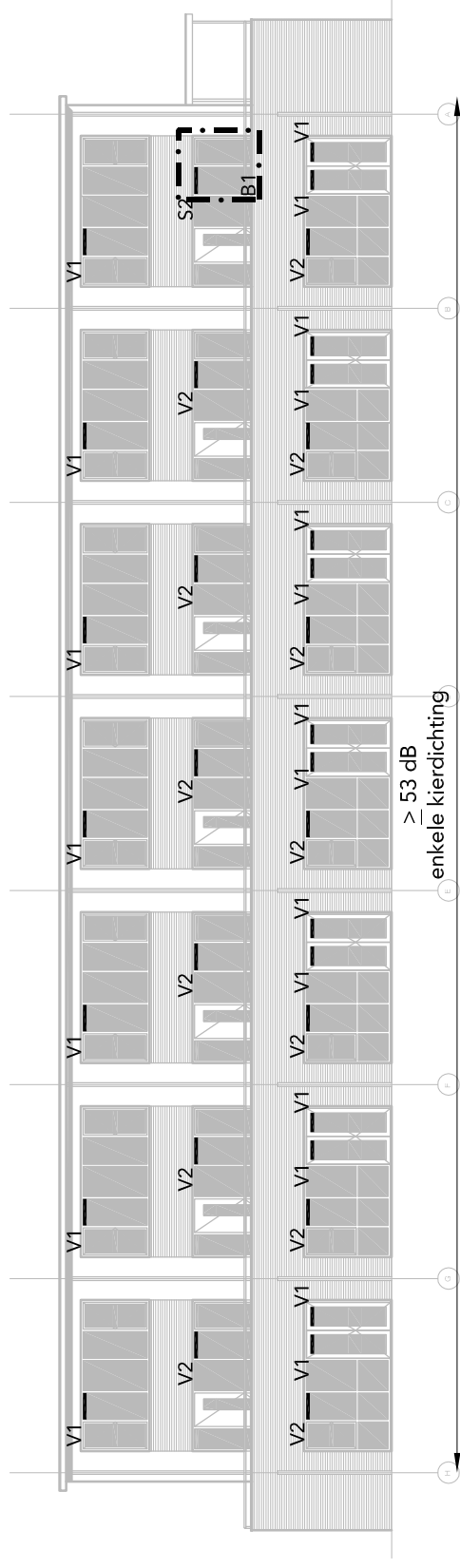
BIJLAGE 3 – GEVELTEKENINGEN



voorgevel (zuidwest)

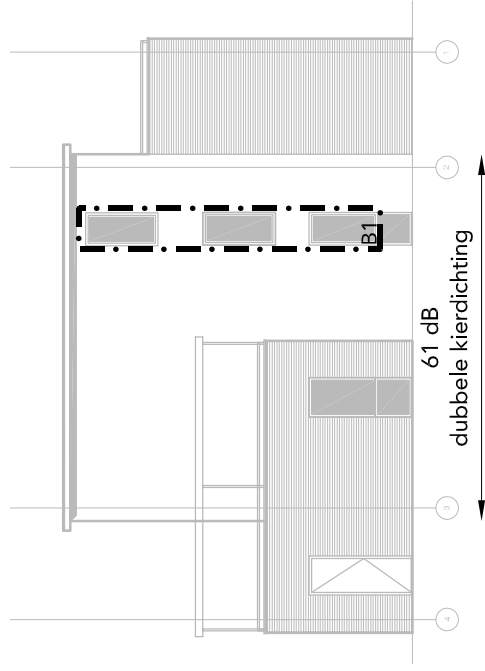
RENVOOI

B1	4-15-5 mm	Rav = 27.2 dB(A);
B2	Glaverbel Phonibel ST 3342 o.g.	Rav = 25.5 dB(A);
B3	Glaverbel Phonibel ST 3949 o.g.	Rav = 40.4 dB(A);
B4	Glaverbel Phonibel ST 4551 o.g.	Rav = 46.0 dB(A);
S1	Buva SusStream Terra 13 - ZR o.g.	Qv = 13.5 dm ³ /s/m;
S2	Buva SusStream Terra 21 - ZR o.g.	Qv = 20.7 dm ³ /s/m;
V1	Buva FitStream 16 - ZR o.g.	Qv = 16.5 dm ³ /s/m;
V2	Buva FitStream 21 - ZR o.g.	Qv = 20.9 dm ³ /s/m;

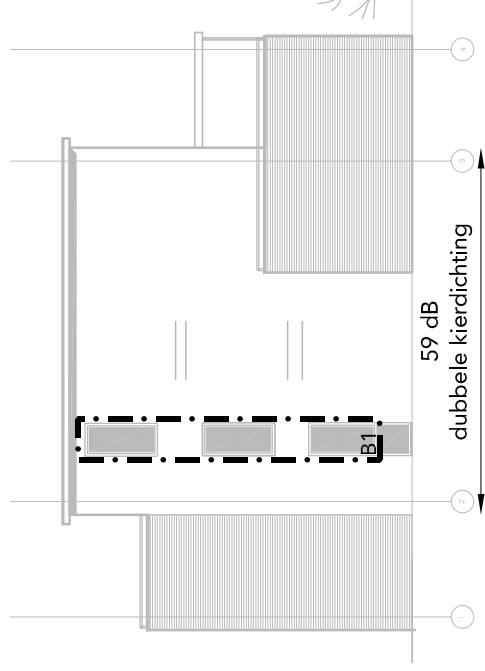


RENVOOI

B1	4-15-5 mm	Rav = 27.2 dB(A);
B2	Glaverbel Phonibel ST 3342 o.g.	Rav = 25.5 dB(A);
B3	Glaverbel Phonibel ST 3949 o.g.	Rav = 40.4 dB(A);
B4	Glaverbel Phonibel ST 4551 o.g.	Rav = 46.0 dB(A);
S1	Buva SusStream Terra 13 - ZR o.g.	Qv = 13.5 dm3/s/m;
S2	Buva SusStream Terra 21 - ZR o.g.	Qv = 20.7 dm3/s/m;
V1	Buva FitStream 16 - ZR o.g.	Qv = 16.5 dm3/s/m;
V2	Buva FitStream 21 - ZR o.g.	Qv = 20.9 dm3/s/m;



linker zijgevel (noordwest)



rechter zijgevel (zuidoost)

RENVOOI

B1	4-15-5 mm	Rav = 27.2 dB(A);
B2	Glaverbel Phonibel ST 3342 o.g.	Rav = 25.5 dB(A);
B3	Glaverbel Phonibel ST 3949 o.g.	Rav = 40.4 dB(A);
B4	Glaverbel Phonibel ST 4551 o.g.	Rav = 46.0 dB(A);
S1	Buva SusStream Terra 13 - ZR o.g.	Qv = 13.5 dm3/s/m;
S2	Buva SusStream Terra 21 - ZR o.g.	Qv = 20.7 dm3/s/m;
V1	Buva FitStream 16 - ZR o.g.	Qv = 16.5 dm3/s/m;
V2	Buva FitStream 21 - ZR o.g.	Qv = 20.9 dm3/s/m;



TER INZAGE
Van 11 FEB 2011 tot 25 MRT 2011

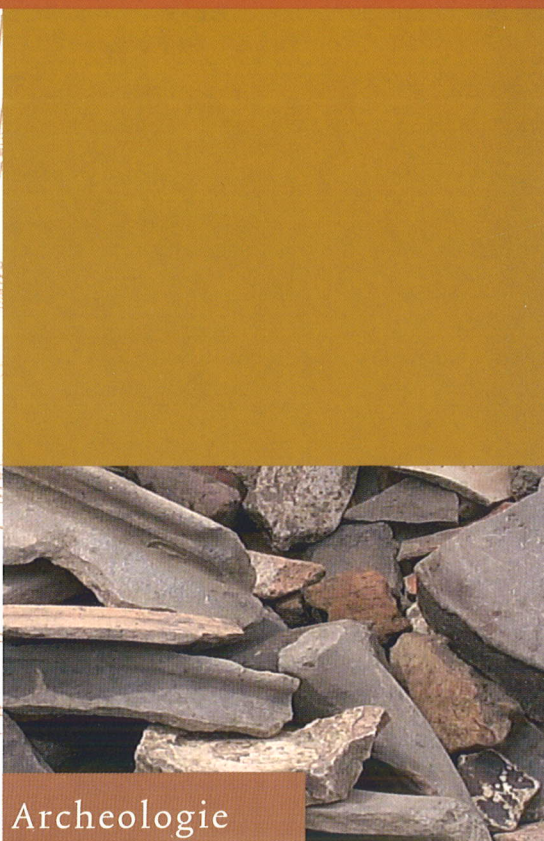
Delftse Archeologische Notitie 10

Poeldijksepad 2 te Honselersdijk (gemeente Westland)

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek middels grondboringen

Steven Jongma

B1-200PW7332



Archeologie

Delft



TER INZAGE

Van 11 FEB 2011 tot 25 MRT 2011

Delftse Archeologische Notitie 10

Poeldijksepad 2 te Honselersdijk (gemeente Westland)

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek middels grondboringen

Steven Jongma

B1-200P007332

Opdrachtgever:	Gemeente Westland Postbus 150 2670 AD Naaldwijk
Contactpersoon:	Mw. J.E.G. Dekker
Periode van uitvoer:	Maart 2010
Aanleiding:	Bestemmingsplanwijziging
Locatie:	gemeente Westland Honselersdijk, Poeldijksepad 2
Coördinaten:	75553 x 447457
Projectcode:	WL016
CIS-code:	40241
Projectleider:	Drs. S.H. Jongma
Status:	Definitieve versie (april 2010)
Autorisatie:	

P. Deunhouwer

ISSN: 1879-9590

© 2010 Erfgoed Delft en Omstreken

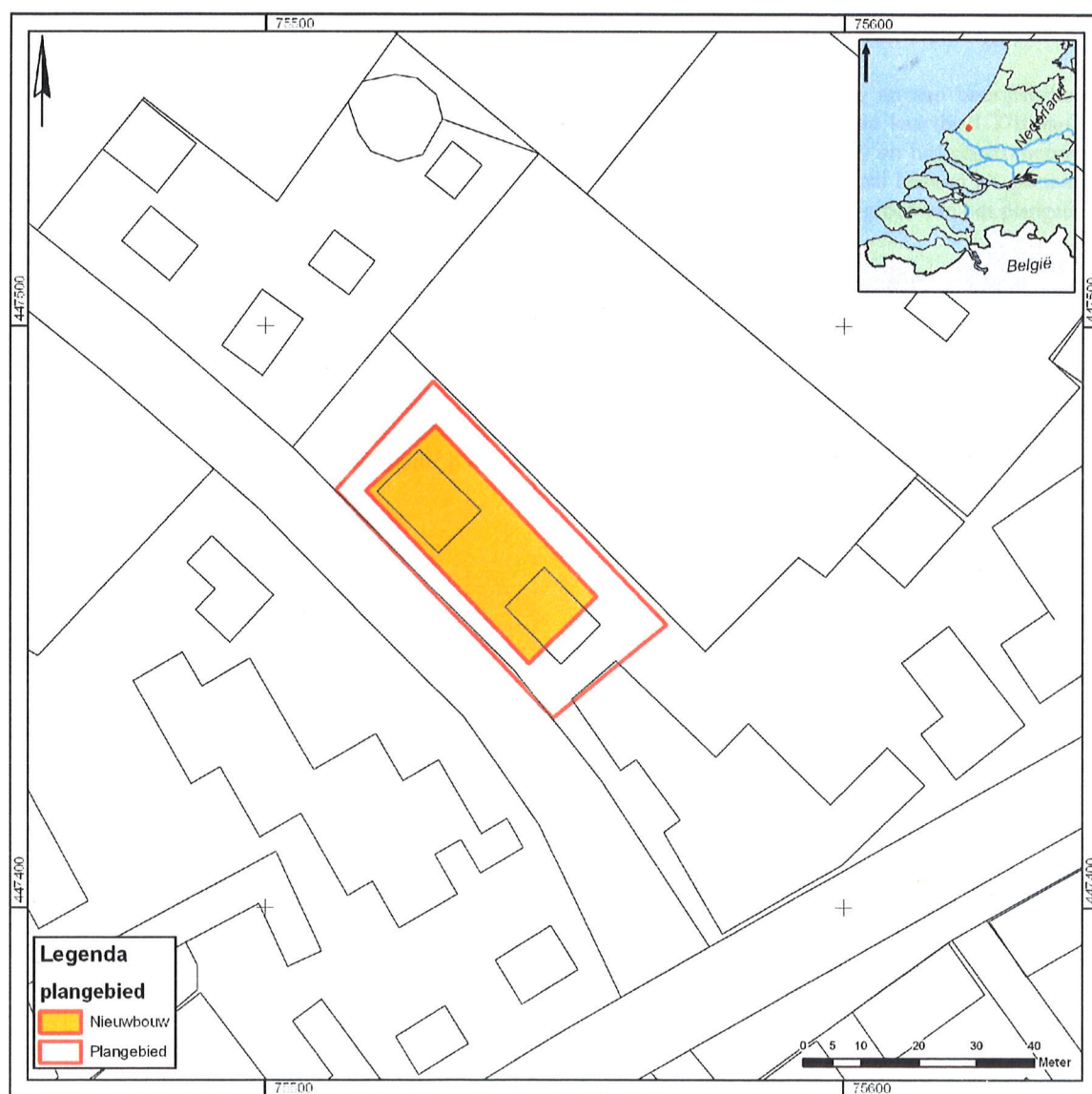


Postbus 78
2600 ME Delft
015-2197198
archeologie@delft.nl
www.archeologie-delft.nl

Samenvatting

Binnen het plangebied Poeldijksepad 2 te Honselersdijk in de gemeente Westland (afbeelding 1) zal nieuwbouw gerealiseerd worden. Ten behoeve van het archeologisch advies in de artikel 19 lid 2 procedure heeft Archeologie Delft in opdracht van de gemeente Westland een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek middels grondboringen uitgevoerd. Uit het onderzoek is gebleken dat in binnen het plangebied geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van archeologische resten. Er worden derhalve geen archeologische vindplaatsen verwacht en de voorgenomen bodemingrepen kunnen hier zonder nader archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Afbeelding 1: het plangebied geprojecteerd op een kadastrale kaart



1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

Binnen het plangebied Poeldijksepad 2 te Honselersdijk wordt nieuwbouw gerealiseerd in de vorm van zeven appartementen met tuin en zeven maisonnettes met terras. De voorgenomen ontwikkeling is strijdig met het vigerende bestemmingsplan omdat hier een bedrijfsdoeleindenbestemming op ligt. Hierdoor is een artikel 19 lid 2 procedure in gang gezet, waarin ook een archeologisch advies is opgenomen. Ten behoeve van dit advies heeft Archeologie Delft in opdracht van de gemeente Westland een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek middels grondboringen uitgevoerd. Doel van dit onderzoek was het opsporen van eventuele archeologische resten en, indien mogelijk, het bepalen van de kwaliteit, aard, datering, omvang en diepteligging hiervan.

1.2 Plangebied

Het plangebied Poeldijksepad 2 betreft een woning en een bedrijfsgebouw (afbeelding 1). Het plangebied staat afgebeeld op de kaartblad 37b van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000) en het centrumcoördinaat is 75553/447457. Het plangebied staat kadastraal bekend als gemeente Naaldwijk, sectie A, perceelnummer 3345. De totale grote van het plangebied bedraagt circa 1400 m².

1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een veldkartering en een karterend booronderzoek en is uitgevoerd volgens de eisen zoals deze zijn opgesteld in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd. Het doel van dit bureauonderzoek is het verzamelen van alle bekende gegevens met betrekking tot de geologie, historische-geografie en archeologie in de omgeving van het plangebied. Aan de hand van deze gegevens kan een archeologische verwachting worden opgesteld en kunnen relevante onderzoeksvragen worden geformuleerd. Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van de informatie uit het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en bronnen die beschikbaar zijn in de archieven van Erfgoed Delft en Omstreken.

2.2 Resultaten

Historisch grondgebruik

De oudst bekende historische afbeelding van de plangebieden is de kaart van Kruikius uit 1712¹ (afbeelding 2). Op deze kaart en het Minuutplan van 1850² is te zien dat het plangebied in het verleden onbebouwd was en in gebruik als tuin of boomgaard. Deze situatie is pas in de jaren zeventig gewijzigd, toen een woonhuis met bedrijfsgebouw werd gezet. Het is niet bekend in welke mate bij de ontwikkeling van deze bebouwing bodemverstoringen zijn opgetreden.

Geologie

Volgens de Geologische kaart van Zuid-Holland³ bestaat de bodemopbouw binnen de plangebieden grotendeels uit dekafzettingen van Duinkerke IIIa op geulafzettingen van Duinkerke I (Laagpakket van Walcheren) op afzettingen van Calais (Laagpakket van Wormer)(afbeelding 3). Het maaiveld binnen de plangebieden bevindt zich op ca. 0,65 m NAP.

Bekende archeologische waarden

Er zijn in de omgeving een aantal vondsten gedaan. Slechts enkele hiervan staan in Archis (nummers 2284, 13478, 21771, 9445, 25091), de overige vindplaatsen zijn geïnventariseerd in het rapport Het plein gekeerd, een rapportage van onderzoek op het Moddermanplein in Honselersdijk⁴. Er zijn in en om Honselersdijk vondsten vanaf de Romeinse tijd aangetroffen. Grenzend aan de zuidkant van het plangebied moet de Endeldijk hebben gelopen, waarvan wordt vermoed dat deze in de 12^e eeuw werd aangelegd. Het plangebied bevindt zich buitendijks in de invloedssfeer van de Gantel. Op de oeverwal van de Gantel was in de Romeinse tijd bewoning mogelijk.

Archeologische verwachting

Voor het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische waarden⁵ (afbeelding 4). Deze verwachting bestaat uit Romeinse bewoning, die zal zijn afgedekt door een middeleeuws kleidek. Daarnaast bestaat een verwachting voor sporen uit de Middeleeuwen vanaf de 12^e eeuw na Christus. Dit kan bestaan uit bewoningssporen maar ook een dijklichaam. Er worden op basis van het historisch kaartmateriaal geen sporen uit de Nieuwe Tijd verwacht.

¹ Kruikius & Kruikius 1712, kaartblad 13.

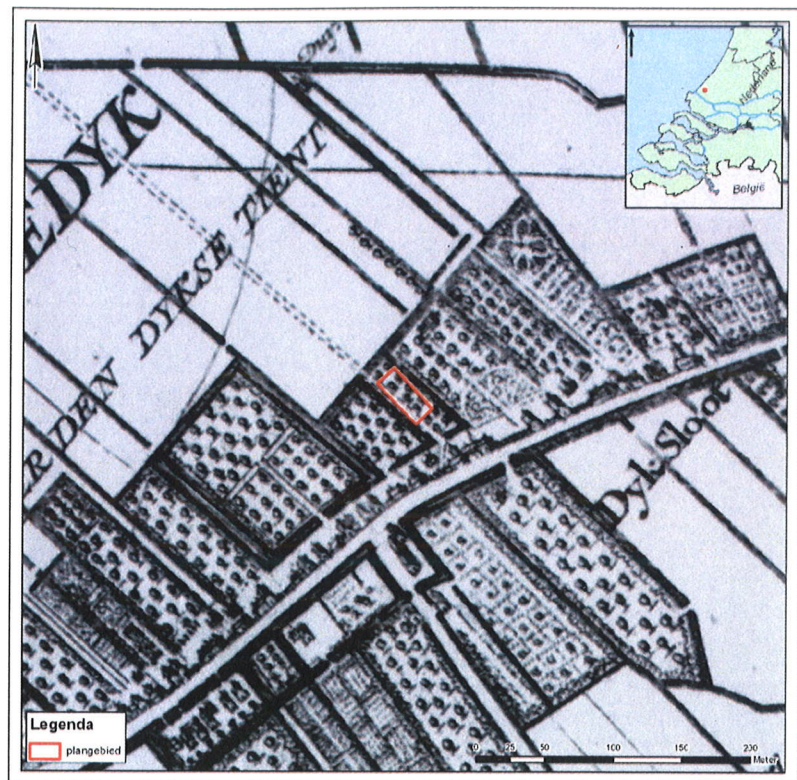
² Ministerie van Oorlog 1850.

³ Van Staalduinen 1979; zie ook bijlage I.

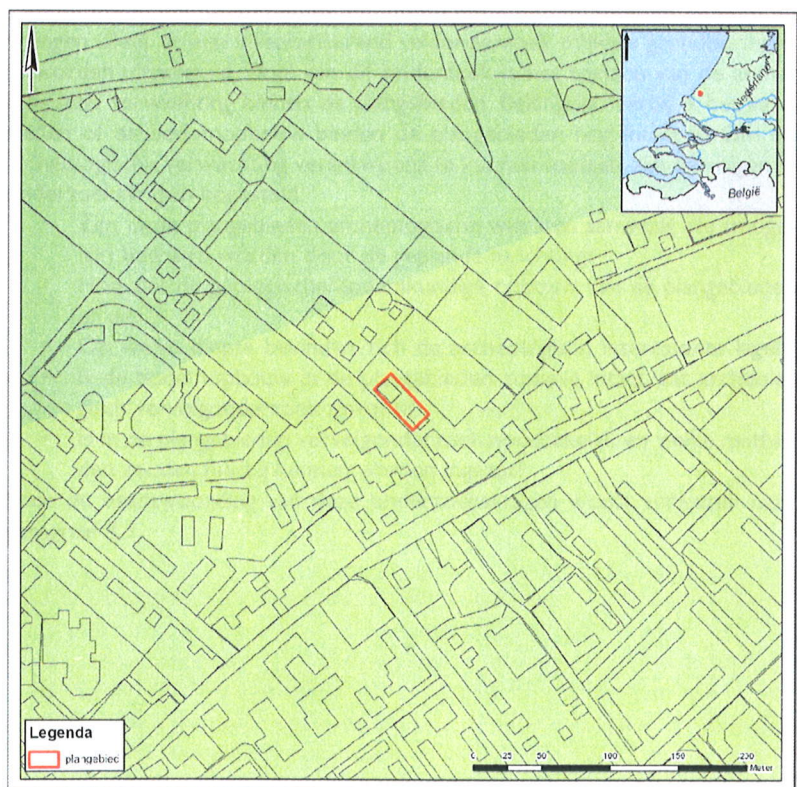
⁴ Dorenbosch et al. 2004.

⁵ Afgeleid van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de Provincie Zuid-Holland.

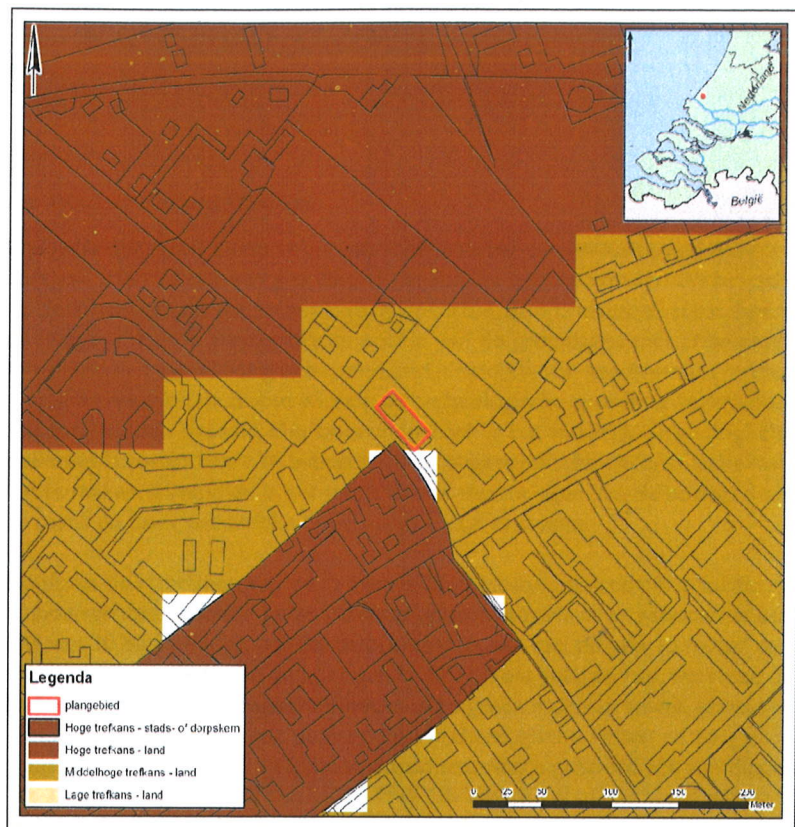
Afbeelding 2: het plangebied (globaal) geprojecteerd op de kaart van Krui-
kius uit 1712.



Afbeelding 3: het plangebied gepro-
jecteerd op de Geologische kaart van
Zuid-Holland. In lichtgroen de kafzet-
tingen van Duinkerke IIIa op de kafzet-
tingen van Duinkerke I op Calais.
In donkergroen de voormalige Gantel:
geulafzettingen van Duinkerke IIIa op
Geulafzettingen van Duinkerke I.



Afbeelding 4: de archeologische verwachting binnen de plangebieden op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur.



Onderzoeksvragen

Om de eventuele aanwezigheid van archeologische resten goed in kaart te brengen, dient er een inventariserend veldonderzoek middels grondboringen te worden uitgevoerd. Doel van dit onderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting binnen de plangebieden. Belangrijk hierbij is het vaststellen of de bodemopbouw binnen de plangebieden nog intact is. Om de archeologische verwachting verantwoord te kunnen toetsen, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn in de plangebieden archeologische waarden aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van de plangebieden er uit?
- Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in de plangebieden zodanig intact, dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Is in de plangebieden vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Voor de beantwoording van deze onderzoeksvragen wordt verwezen naar paragraaf 3.3.

3 Veldonderzoek

3.1 Onderzoeksmethoden

Het veldonderzoek bestond uit een veldkartering en een karterend booronderzoek. Met behulp van grondboringen kan de bodem worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologisch materiaal. Booronderzoek biedt tevens de mogelijkheid de stratigrafische positie van de grondlagen met archeologische vondsten nauwkeurig te bepalen, zodat de dikte van een eventueel archeologisch niveau en de diepte waarop de archeologische sporen te verwachten zijn, kan worden bepaald. Met booronderzoek is het mogelijk de geologische bodemopbouw in kaart te brengen en paleogeografische reconstructiekaarten te maken. Bovendien is het mogelijk om verstoringen van de bodem door de mens en door natuurlijke bodemerosie vast te stellen.

Conform de richtlijnen van de Provincie Zuid-Holland worden in principe ca. 10 boringen per hectare gezet. Normaal gesproken wordt er geboord in een grid van 30 bij 30 meter, waarbij de boringen in een raai telkens 15 meter verspringen ten opzichte van de boringen in de er naast gelegen raai, waarmee de trefkans op een archeologische vindplaats zo groot mogelijk wordt gemaakt.⁶

Om het verband tussen de mogelijke archeologische resten en de geologische ondergrond goed te kunnen documenteren, is geboord tot een diepte van 2,0 meter onder het maaiveld (-Mv). De eerste 1,0 meter werd geboord met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Dieper werd er gestoken met een gutsboor met een diameter van 3 cm.

De boorprofielen zijn beschreven op een standaardformulier waarop de textuur van de bodemlagen, de kleur en de diepte worden aangegeven. Dit is gedaan volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, samengesteld door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB).⁷ Bovendien werden de eventuele archeologische indicatoren (scherpen, bot, steen, houtskool etc.) vermeld. Andere aanwijzingen voor de aanwezigheid van oude bewoning, zoals in de grond aanwezige fosfaten, zijn ook gedocumenteerd. De exacte locatie van alle boringen werd vastgelegd op een veldkaart met behulp van een GPS. Om een schatting te kunnen maken van de kwaliteit van de archeologische resten is op de boorstaten ook aangegeven op welke diepte het grondwater zich bevindt.

3.2 Resultaten veldwerk

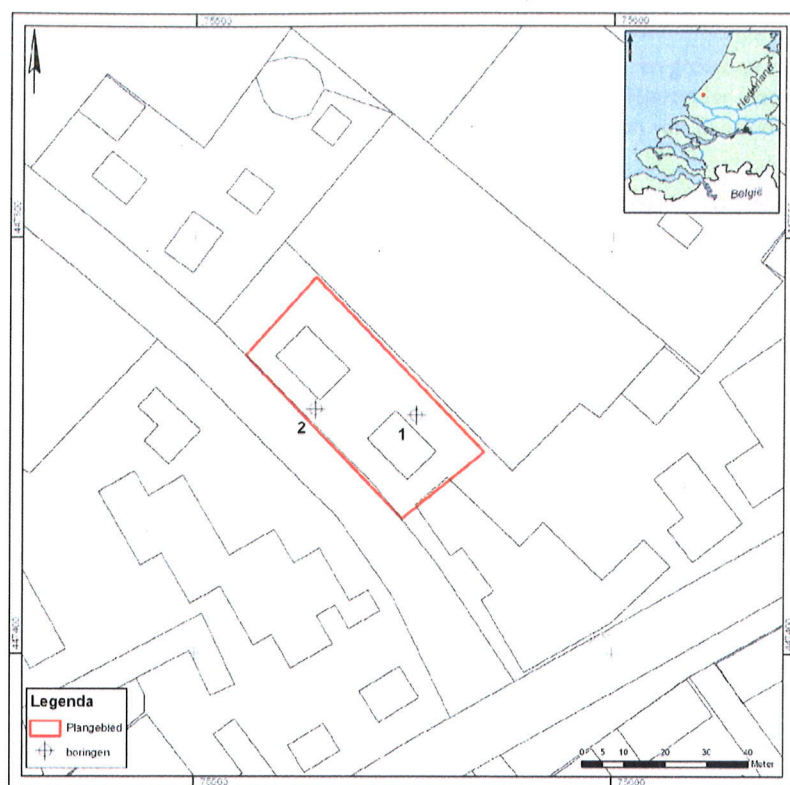
Er zijn binnen het plangebied 2 boringen gezet (afbeelding 5). Eén boring (boring 2) is gestaakt op 60 cm -Mv in verband met een vervuiling in de ondergrond. Aangezien het hier om vervuiling ging is en er op moment van boren nog geen milieutechnisch onderzoek was uitgevoerd is besloten niet verder te boren.

Uit het booronderzoek bleek dat op het terrein een ca. 75 cm dik pakket opgevaaren grond aanwezig is. Dit is zandgrond die ten behoeve van de tuinbouw als grondverbetering werd afgegraven in de duinen en in het achterland werd opgebracht. Doorgaans werd deze grond omgespit met de top van de onderliggende kleilaag. Dit is binnen dit plangebied ook aangetroffen aangezien er geen sprake was van een onderliggende oude bouwvoor. Onder dit pakket opgevaaren grond werd namelijk een gerijpte bruinigrijze kleilaag aangetroffen

⁶ Groenewoudt 1994, 170.

⁷ Bosch et al. 2005.

Afbeelding 5: de locaties van de boringen.



die geïnterpreteerd kan worden als dekafzettingen van Duinkerke III (laagpakket van Walcheren). Op 140 cm -Mv ging dit over in een donkergrijze siltige klei die naar onder toe humeus werd. Daaronder was slappe grijze klei aanwezig. Dit zou de top van het loopvlak uit de Romeinse tijd moeten zijn. De bodem was niet gerijpt en niet geschikt om op te wonen. Het moet een natte zone zijn geweest die samenhangt met de Gantel. Er zijn geen oeverafzettingen aangetroffen.

Er werd één scherfje aangetroffen in de opgevaaren grond, namelijk Inheems-Romeins of IJzertijd aardewerk. Aangezien dit materiaal boven het middeleeuwse kleidek (DIII) ligt moet het zijn meegevoerd in het afgegraven duinzand. Het is dan ook geen indicatieve vondst voor sporen uit de Romeinse- of IJzertijd.

De grondwaterspiegel bevindt zich op circa 60 cm -Mv. Tijdens de veldkartering zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

1.3 Beantwoording van de onderzoeksvragen

In deze paragraaf worden, aan de hand van de resultaten van het booronderzoek, de onderzoeksvragen uit het bureauonderzoek beantwoord worden.

Zijn in de plangebieden archeologische waarden aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?

In de plangebieden zijn geen bewoningslagen of archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn derhalve geen aanwijzingen dat er binnen het plangebied sprake is geweest van menselijke bewoning.

Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van de plangebieden eruit?

De bovenste 75 cm binnen het plangebied bestaat uit opgevaaren grond en kan bodemkundig worden gekenmerkt als warmoezerijgronden. Hieronder waren dekafzettingen van Duinkerke III gevolgd door dekafzettingen van Duinkerke I aanwezig.

Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?

Er zijn geen archeologische indicatoren of interessante lagen aangetroffen.

Is de bodemopbouw in de plangebieden zodanig intact, dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Voor de plangebieden geldt dat de bovenste 75 cm grotendeels is verstoord. Onder dit pakket is gerijpte klei aangetroffen zonder archeologische indicatoren of archeologisch interessante lagen. Derhalve wordt nader archeologisch onderzoek niet zinvol geacht.

Is in de plangebieden vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Gezien het ontbreken van archeologische indicatoren of archeologisch interessante lagen is archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Uit dit onderzoek is gebleken dat er geen archeologische vindplaatsen aanwezig zijn binnen de plangebieden. Er zijn geen archeologische indicatoren of archeologisch interessante lagen aangetroffen. Er worden derhalve geen archeologische vindplaatsen verwacht en de voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder nader archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

4.2 Advies voor vervolgonderzoek

Er behoeven geen bijzondere voorzieningen te worden getroffen om archeologische waarden te behouden of te ontzien. Zonder nader uit te voeren archeologisch vervolgonderzoek kan met de ontwikkeling van de plangebieden worden begonnen.

Literatuur

Bosch, J.H.A., A.A. de Groof, T. Hazenberg, S. de Vries, F.S. Zuidhof, 2005: *Archeologische boorbeschrijvingswaaier*, Gouda.

Doorenbosch, O., B. Klooster, J.M. Koot, 2004: *Het plein gekkerd, archeologisch onderzoek op het Moddermanplein te Honselersdijk (gemeente Naaldwijk)*, Rijswijk.

Groenewoudt, B.J., 1994: Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden, NAR 17, Amersfoort.

Kruikius, N. & J. Kruikius, 1777 (1712): *'t Hooge heemreadschap van Delflant met alle steden, dorpen en ambachten*, Alphen aan den Rijn.

Ministerie van Oorlog, 1850: *Topografische Militaire Kaart*, Den Haag.

Paans, M., E.J. Bult, J.-M. Groen, C. Gutjahr, 2004: *Archeologisch-Geologische kaart van de Gemeente Delft*, Delft.

Staalduinen, C.J. van, 1979: *Toelichting bij de Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Haarlem.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
Mv	Maaiveld
NAR	Nederlandse Archeologische Rapporten
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van afbeeldingen en bijlagen

Afbeelding 1 (blz. 2)

Het plangebied geprojecteerd op een kadastrale kaart.

Afbeelding 2 (blz. 5)

Het plangebied (globaal) geprojecteerd op de kaart van Kruikius uit 1712.

Afbeelding 3 (blz. 5)

Het plangebied geprojecteerd op de Geologische kaart van Zuid-Holland.

Afbeelding 4 (blz. 6)

De archeologische verwachting binnen de plangebieden.

Afbeelding 5 (blz. 8)

De locaties van de boringen.

Bijlage 1 (blz. 12)

Referentielijst terminologie lithostratigrafische eenheden.

Bijlage 2 (blz. 13)

Boorbeschrijvingen.

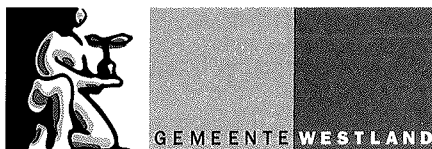
verzicht van afbeeldingen en bijlagen

Bijlage 1 Referentielijst terminologie lithostratigrafische eenheden

Zagwijn & Van Staalduinen (1975)		Vos et al. (2007)	
Westland Formatie		Formatie van Naaldwijk	
Afzettingen van Duinkerke		Laagpakket van Walcheren	
Afzettingen van Duinkerke III		Laag van Poeldijk	
Afzettingen van Duinkerke II			
Afzettingen van Duinkerke I		Gantel Laag	
Afzettingen van Duinkerke 0		Hoekpolder Laag	
Afzettingen van Calais		Laagpakket van Wormer	
Afzettingen van Calais IV		Laagpakket van Wormer	
Afzettingen van Calais III		Laag van Zoetermeer	
Afzettingen van Calais II		Laagpakket van Wormer	
Afzettingen van Calais I			
Jonge Duinen		Laagpakket van Schoorl	
		Laag van Den Haag	
Oude Duin- en Strandzanden		Laagpakket van Zandvoort	
Oude Duinen		Laag van Ypenburg	
Oude Strandzanden		Laag van Rijswijk	
Westland Formatie		Formatie van Naaldwijk	
Hollandveen		Hollandveen Laagpakket	
Hollandveen tussen Duinkerke 0 & I		Holland Veen split boven hoofdveenlaag	
Hollandveen tussen Duinkerke & Calais		Hoofd Hollandveenlaag	
Hollandveen tussen Calais III & IV		Holland Veen split onder hoofdveenlaag	
Basisveen		Basisveen Laag	

Bijlage 2 Boorbeschrijvingen

Nummer	X-Coördinaten	Y-Coördinaten	Bovengrens (-MV)	Ondergrens (-MV)	Grondsoort	Bijmenging	Zandmediaan	Kleur	Antropogene bijmengingen	Organische bijmengingen	Opmerkingen
1	75553	447457	0	40	zand	matig siltig	matig grof	grijsbruin	puin en glas		opgevaaren grond
			40	75	zand	matig siltig	matig grof	grijs		enkel kleibrokje	vondstnummer 1 op -60 cm; naar onderen kleiiger; opgevaaren grond
			75	140	klei	sterk siltig		lichtbruingrijs			compact en gerijpt: Duinkerke I
			140	180	klei	sterk siltig		donkergrijs		onderin humeus	top is compact, naar onderen humeus (bijna bruin van kleur) en slap
			180	200	klei	sterk siltig		grijs			slappe klei
2	75529	447459	0	30	zand	zwak siltig	grof	geel	Repack bovenin		
			30	50	zand	zwak siltig	grof	zwartbruin	vervuild		sterk vervuilde laag
			50	60	zand	zwak siltig	grof	donkergrijs	vervuild		vervuild; boring gestaakt



WET GELUIDHINDER

BESLUIT

Besluit van burgemeester en wethouders van Westland.

Onderwerp

Gebleken is dat voor een appartementencomplex aan het Poeldijksepad naast nr. 2 te Honselersdijk, kadastraal bekend Naaldwijk, sectie A, nummer 3345, hogere grenswaarden geluid dienen te worden vastgesteld.

PROCEDURE EN TOETSINGSKADER

Voorbereiding

De voorbereiding van de beschikking heeft plaatsgevonden overeenkomstig het bepaalde in de Wet geluidhinder (Wgh) en afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht.

Zienswijzen

Het ontwerpbesluit heeft ter inzage gelegen van 28 januari 2011 tot en met 10 maart 2011. Er zijn naar aanleiding van het ontwerpbesluit geen zienswijzen naar voren gebracht.

Bouw- en bestemmingsplannen

Van toepassing is het Bestemmingsplan Honselersdijk 1^e herziening, d.d. 8 juli 1971, door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland goedgekeurd op 19 januari 1972.

Wet geluidhinder

- De hogere waarden worden op grond van artikel 83, lid 2 vastgesteld, de optredende geluidbelasting is als gevolg van wegverkeerslawaaï;
- de geluidgevoelige bestemming kan worden ingedeeld in de categorie "niet geprojecteerd";
- de geluidbron binnen wiens geluidzone de betreffende geluidgevoelige bestemming wordt gesitueerd behoort tot de categorie "aanwezig";
- er is sprake van een binnenstedelijke situatie;
- op grond van artikel 83, lid 2 bedraagt de wettelijke maximale omheffingswaarde 63 dB.

Technisch-inhoudelijke aspecten

- De geluidbelasting en eventuele maatregelen zijn beschreven in het akoestisch onderzoek "Poeldijksepad Honselersdijk" van 8 november 2010 (kenmerk: R810086aaA1), uitgevoerd door Wolf+Dikken te Wateringen en beoordeeld in de geluidtoets van de gemeente Westland, d.d. 3 december 2010;
- de vast te stellen hogere waarden staan weergegeven in tabel 1 en 2 en zijn afkomstig uit het genoemde akoestisch onderzoek;

Tabel 1: Vast te stellen hogere waarden

naam geluidgevoelige bestemming (indien bekend adres en plaats)	situering gevel	aantal woningen	gevelbelasting in dB *	naam geluidbron	representatief te achten snelheid **	toegepaste aftrek conform art. 110g Wgh.
Wnp 1	ZW	1	60	Poeldijksepad	60	5
Wnp 2	ZW	1	60	Poeldijksepad	60	5
Wnp 3	ZW	1	59	Poeldijksepad	60	5
Wnp 4	ZW	1	60	Poeldijksepad	60	5
Wnp 5	ZW	1	59	Poeldijksepad	60	5
Wnp 6	ZW	1	59	Poeldijksepad	60	5
Wnp 7	ZW	1	59	Poeldijksepad	60	5
Wnp 8/16	ZW/NW	1	55	Poeldijksepad	60	5
Wnp 9	ZW	1	52	Poeldijksepad	60	5
Wnp 10	ZW	1	52	Poeldijksepad	60	5
Wnp 11	ZW	1	52	Poeldijksepad	60	5
Wnp 12	ZW	1	52	Poeldijksepad	60	5
Wnp 13	ZW	1	52	Poeldijksepad	60	5
Wnp 14/15	ZW/ZO	1	54	Poeldijksepad	60	5

* De geluidbelasting is in geval van verkeerslawaai inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

** Aftrek bedraagt 2 dB indien de representatief te achten snelheid groter is of gelijk aan 70 km/u.

Bij een representatief te achten snelheid kleiner dan 70 km/u bedraagt de aftrek 5 dB.

- de representatieve snelheid op de betrokken verkeersweg bedraagt 60 km/uur. Op basis van deze snelheid en artikel 110g uit de Wet geluidhinder is op de in de tabel 1 en 2 weergegeven berekende geluidbelasting een correctie van 5 dB toegepast. Voor de bepaling van de gevelwering dient gebruik gemaakt te worden van de in tabel 1 en 2 weergegeven geluidbelasting vermeerderd met 5 dB. Maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting door maatregelen aan de bron ontmoeten bezwaren van verkeerskundige aard (verlaging maximum snelheid is niet mogelijk i.v.m. karakter weg) en financiële aard (kosten zijn onevenredig). Geluidarm asfalt is geen optie gezien de ligging nabij de kruising Poeldijksepad/Endeldijk. Geluidarm asfalt is niet geschikt voor wegen waar sprake is van afremmend verkeer. Een geluidsscherm stuit op stedenbouwkundige en verkeerskundige bezwaren.

Het plan voldoet aan het ontheffingscriterium "opvulling open plaats tussen aanwezige bebouwing" uit het gemeentelijke Toetsingskader voor Hogere Geluidgrenswaardebesluiten. Daarnaast beschikken alle appartementen over een geluidluwe gevel aan de achterzijde;

- initiatiefnemer is verplicht om te voldoen aan de eisen uit hoofdstuk 3.1 van het Bouwbesluit of artikel 111 uit de Wet geluidhinder. De initiatiefnemer dient een akoestisch onderzoek naar gevelwering te overleggen waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de gestelde eisen. Indien er sprake is van cumulatie van geluid adviseert de gemeente Westland om de gevelwering te bepalen op basis van de energetische sommatie van de isolatiewaarde per geluidbron zoals nader is uitgewerkt in het "Toetsingskader voor Hogere Geluidgrenswaarde Besluiten".

CONCLUSIE

Uit de overwegingen, de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder volgt dat hogere grenswaarden geluid kunnen worden vastgesteld.

BESLUIT

Gelet op het voorgaande, de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en de Algemene wet bestuursrecht, besluiten wij de hogere grenswaarden geluid voor de appartementen aan het Poeldijksepad te Honselersdijk als volgt vast te stellen.

Tabel 2: Vast te stellen hogere waarden

naam geluidgevoelige bestemming (indien bekend adres en plaats)	situering gevel	aantal woningen	gevelbelasting in dB *	naam geluidbron	representatief te achten snelheid **	toegepaste aftrek conform art. 110g Wgh.
Wnp 1	ZW	1	60	Poeldijksepad	60	5
Wnp 2	ZW	1	60	Poeldijksepad	60	5
Wnp 3	ZW	1	59	Poeldijksepad	60	5
Wnp 4	ZW	1	60	Poeldijksepad	60	5
Wnp 5	ZW	1	59	Poeldijksepad	60	5
Wnp 6	ZW	1	59	Poeldijksepad	60	5
Wnp 7	ZW	1	59	Poeldijksepad	60	5
Wnp 8/16	ZW/NW	1	55	Poeldijksepad	60	5
Wnp 9	ZW	1	52	Poeldijksepad	60	5
Wnp 10	ZW	1	52	Poeldijksepad	60	5
Wnp 11	ZW	1	52	Poeldijksepad	60	5
Wnp 12	ZW	1	52	Poeldijksepad	60	5
Wnp 13	ZW	1	52	Poeldijksepad	60	5
Wnp 14/15	ZW/ZO	1	54	Poeldijksepad	60	5

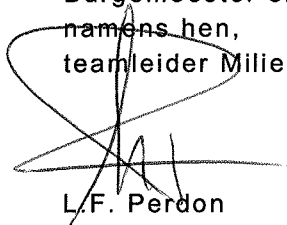
* De geluidbelasting is in geval van verkeerslawaai inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh.

ONDERTEKENING

In de Mandaatregeling college en burgemeester Westland 2011 van 7 december 2010, in werking getreden 1 januari 2011, is de bevoegdheid tot het nemen en ondertekenen van dit besluit gemandateerd aan de teamleider Milieu, Vergunning en Advies.

Westland, 22 maart 2011.

Burgemeester en wethouders van Westland,
namens hen,
teamleider Milieu, Vergunning en Advies

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'L' and 'F' followed by a horizontal line and a small 'P'.

L.F. Perdon



BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever : **Waal Bouw**
T.a.v. dhr. G. Vermeulen
Postbus 165
3130 AD VLAARDINGEN

Rapportnummer : **NEN.2012.0019**

Datum : **19 maart 2012**

Verkennd (actualisatie)
bodemonderzoek
Poeldijksepad 2
Honselersdijk, Gemeente Westland



Inhoudsopgave	blz.
1. Inleiding en doel van het onderzoek	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Aanleiding en doelstelling	1
1.3 Referentiekader	1
1.4 Opbouw van het rapport	1
2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	2
2.1 Situering van het terrein	2
2.2 Vooronderzoek	2
2.3 Geologie en hydrologie	3
2.4 Onderzoekshypothese	3
2.5 Onderzoeksopzet	3
3. Veldwerkzaamheden	4
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden	4
3.2 Samenstelling van de bodem	4
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	4
3.4 Grondwater	4
4. Laboratoriumonderzoek	5
4.1 Uitgevoerde analyses	5
4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater	5
4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater	6
4.4 Bespreking resultaten	6
5. Evaluatie	7
5.1 Algemeen	7
5.2 Conclusies en aanbevelingen	7
Literatuurlijst	8
Tabellen	
Tabel 1 Informatiebronnen	2
Tabel 2 Onderzoeksopzet	3
Tabel 3 Uitgevoerde werkzaamheden	4
Tabel 4 Metingen grondwater	4
Tabel 5 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses	5
Tabel 6 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater	6
Bijlagen	
Bijlage 1 Regionale situatie	
Bijlage 2 Locatie en boringen	
Bijlage 3 Toetsing analyseresultaten	
Bijlage 4 Analysecertificaten	
Bijlage 5 Bodemprofielen	
Bijlage 6 Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018	
Bijlage 7 Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters	

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

De heer G. Vermeulen van Waal Bouw verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend (actualisatie) bodemonderzoek conform NEN 5740 te verrichten op een locatie gelegen aan het Poeldijksepad 2 te Honselersdijk in de gemeente Westland. Een regionaal overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het actualisatie bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag tot verlening van een omgevingsvergunning. Doel van het bodemonderzoek is het actualiseren van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

1.3 Referentiekader

BMA Milieu B.V. is ISO-9001: 2008 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuadviezen.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Lloyd's Register Quality Assurance geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018). Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001), het nemen van grondwatermonsters (2002) en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2003), de locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde boringen niet zijn waargenomen. Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft geen betrekking op onderzoek naar asbest.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag). Met name op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de onderzoekslocatie.

1.4 Opbouw van het rapport

De resultaten van het vooronderzoek, de onderzoekshypothese en de onderzoeksopzet zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. De evaluatie, alsmede toetsing van de hypothese, is opgenomen in hoofdstuk 5.

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksofzet

2.1 Situering van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen aan het Poeldijksepad 2 te Honselersdijk in de gemeente Westland en heeft een oppervlakte van circa 1.250 m². De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Naaldwijk, sectie A, nummer 3345 en is bebouwd met een woning en een schuur. De regionale ligging van het terrein is weergegeven in bijlage 1. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 Vooronderzoek

Voor de opzet van het vooronderzoek is de NEN 5725 als uitgangspunt gehanteerd. Voor het verkrijgen van benodigde informatie zijn de in tabel 1 vermelde informatiebronnen geraadpleegd. De in de tabel genoemde bronnen zijn niet altijd volledig. BMA Milieu B.V. is wel afhankelijk van deze informatiebronnen. Hoewel het vooronderzoek naar beste eer en geweten is uitgevoerd, kan geen garantie worden gegeven over de juistheid en volledigheid van de gegevens. De informatie, verkregen tijdens het vooronderzoek, wordt door ons als voldoende beschouwd voor het doel van het onderzoek.

Tabel 1 Informatiebronnen

informatiebronnen	datum	toelichting
opdrachtgever	18-01-2012	dhr. G. Vermeulen van Waal Bouw
gemeente Westland	15-03-2012	bodem-, tank- en vergunningenarchief
bodemloket	18-01-2012	bodem informatiepunt
bodemkwaliteitskaart	18-01-2012	bodemkwaliteitskaart gemeente Westland
historisch kaartmateriaal		- Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland, 1839-1859; - Grote Provincie Atlas Zuid-Holland, 1990; - Klic atlas Provincie Zuid-Holland, 2000; - Topografische Atlas Zuid-Holland, 2004; - Topografische militaire kaarten 1830-1850, 1850, 1876, 1892, 1904, 1910, 1916, 1924, 1934; - Topografische kaarten 1939, 1958, 1963, 1968, 1973, 1981, 1986, 1990, 1995.
eerder verrichte bodemonderzoeken		verkennd bodemonderzoek, kenmerk: NEN.20060268, d.d. 16 oktober 2006, uitgevoerd door BMA Milieu
locatie-inspectie	28-02-2012	door BMA Milieu B.V.

Historische situatie

Uit het (historisch) kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie evenals de directe omgeving, vanuit het verleden, een agrarisch gebruik heeft, met langs het Poeldijksepad woningen.

Eerder verricht verkennd bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is door BMA Milieu in 2006 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. De rapportage van dit onderzoek heeft nummer NEN.20060268 en is op 16 oktober 2006 opgesteld. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de bovengrond en grondwater ten hoogste licht is verontreinigd en dat de ondergrond niet is verontreinigd.

Bodemkwaliteitskaart gemeente Westland

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Westland blijkt dat de bovengrond van de locatie in de zone 42 (wonen >1990, voormalige kassen) valt en de ondergrond in zone 43 (BKK landelijk gebied: (voormalige) kassen) valt. Zone 42 houdt in dat de toetsingswaarden in bovengrond voor zink en PAK hoger zijn dan de landelijke achtergrondwaarde. Zone 43 houdt in dat de toetsingswaarde in ondergrond voor PAK hoger zijn dan de landelijke achtergrondwaarde.

Informatie afkomstig van gemeente Westland en Provincie Zuid-Holland (Bodemloket)

Bij de geraadpleegde bronnen is, buiten de reeds hiervoor verwerkte informatie, geen informatie aangetroffen welke relevant is voor het onderhavige bodemonderzoek.

2.3 Geologie en hydrologie

Het freatisch grondwater had ten tijde van het onderzoek een stijghoogte van 0,5 meter minus maai-veld (m-mv). Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van circa 20 meter en bestaat uit leem, klei, veen en uiterst grof tot en met middel grof zand met kleibrokjes. Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen met een dikte van circa 21 meter. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit matig grof tot en met matig fijn zand met schelpen en uiterst grof tot en met middel grof grindig zand en de stromingsrichting van het grondwater is globaal oostelijk gericht. Onder het eerste watervoerend pakket wordt op een diepte van 41 tot 67 meter minus NAP een slecht doorlatende laag aangetroffen. Onder deze laag wordt een tweede watervoerend pakket aangetroffen. Naar de stromingsrichting van het freatisch grondwater is geen onderzoek gedaan. Naar verwachting wordt deze beïnvloed door lokale factoren zoals sloten, drainages en (lekke) rioleringen. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarbeschermingszone van een waterwingebied.

2.4 Onderzoekshypothese

Volgens de strategie van de NEN 5740 (Nederlandse norm 5740) dient voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

De onderzoekslocatie wordt, gezien de ligging van de locatie in (voormalig) glastuinbouwgebied en de zonering op basis van de bodemkwaliteitskaart, als ‘verdacht’ beschouwd voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) in de grond en arseen in het grondwater. Als onderzoeksstrategie wordt echter de strategie voor een ‘kleinschalig onverdachte locatie’ gebruikt. Deze onderzoeksstrategie wordt in eerste instantie als voldoende beschouwd om een eventuele bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen en arseen te constateren.

2.5 Onderzoekopzet

In tabel 2 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 2 Onderzoekopzet

	veldwerk			analyses	
	boring tot 0,5 m-mv	boring tot 2,0 m-mv	boring met peilbuis	grond	grondwater
onderzoekslocatie*	6	1	1	bovengrond: 1x basispakket, OCB's ondergrond: 1x basispakket	1x basispakket, arseen

basispakket grond barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK's totaal (som 10), PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte

basispakket grondwater barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, ethylbenzeen, tolu-een, xylenen, styreen, naftaleen, (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie

* onderzoeksstrategie NEN 5740 voor een onverdachte locatie, oppervlakte 1.250 m²

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zal de veldwerkploeg alert zijn op ‘asbestverdachte’ materialen.

3. Veldwerkzaamheden

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 28 februari 2012 door een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. R. Barendrecht) uitgevoerd. Ter plaatse zijn acht boringen uitgevoerd, waarvan één boring is afgewerkt als peilbuis. In tabel 3 staan de uitgevoerde boringen vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen en de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 3 *Uitgevoerde werkzaamheden*

	boringnummers	peilbuisnummers	filterstelling m-mv
onderzoekslocatie	1 t/m 8	Pb 5	1,7 - 2,7 (n)

(n) : bovenkant filter 0,5 meter minus grondwaterspiegel

3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in de bovengrond zand aangetroffen. In de ondergrond wordt klei aangetroffen.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn, met uitzondering van enkele resten beton ter plaatse van boring 3, geen afwijkingen aan het bodemmateriaal (waaronder ‘asbestverdachte’ materialen) waargenomen.

3.4 Grondwater

De grondwatermonsters zijn op 7 maart 2012 door een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. T. Withagen) genomen. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuis en voor de monsternamen een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan minimaal drie maal de inhoud van het watervoerend deel van de peilbuis. De grondwatermonsters zijn in voorbehandelde flessen opgeslagen. Van het grondwater is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) bepaald (tabel 4).

Tabel 4 *Metingen grondwater*

peilbuisnummer	pH	EC µs/cm	grondwaterstand m-mv
Pb 5	6,1	1.680	0,5

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Uitgevoerde analyses

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Omegam B.V. te Amsterdam aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 086. De monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Het mengen van de monsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 5.

Tabel 5 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

(meng)monsters	deelmonsters	analyse
bovengrond MM1	1A, 2A, 7A(0-50), 6B(20-70), 8B(15-65)	basispakket, OCB's
ondergrond MM2	5D(90-130), 6C(70-120)	basispakket
grondwater Pb 5	-	basispakket, arseen

NEN-5740 basispakket grond : barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK's totaal (som 10), PCB's en minerale olie

NEN-5740 basispakket grondwater : barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, ethyl benzeen, toluen, xylenen, styreen, naftaleen, (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie

De analysemonsters zijn samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Op basis van deze waarnemingen zijn de meest verdachte monsters geselecteerd en geanalyseerd.

In het kader van integriteit en transparantie bieden wij u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten, die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2009 van 1 april 2009 en Besluit Bodemkwaliteit van 20 december 2007. Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **Niet verontreinigd:** De gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen overschrijden niet de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater.
- **Lichte verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater overschrijden.
- **Matige verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende tussenwaarde overschrijden.
- **De tussenwaarde** is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond of de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- **Sterke verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende interventiewaarde overschrijden.
- **De achtergrond-, streef-, en interventiewaarden** zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009.
- Er is sprake van **een geval van ernstige bodemverontreiniging** indien meer dan 25 m³ grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m³ gemiddeld boven de interventie-

waarde is verontreinigd. In enkele specifieke situaties, bij gevoelige functies, kan bij gehalten onder de interventiewaarde ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar de volledige toetsing welke is opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

(meng)monsters	licht verontreinigd ≥AW2000(g) of ≥S(gw)	matig verontreinigd ≥T	sterk verontreinigd ≥I
<i>bovengrond</i> MM1	cadmium(0,45), kwik(0,22), lood(68), zink(130), PAK(1,6), DDD(0,018), DDE(0,081), DDT(0,063), drins(0,055), chloordaan(0,003), OCB's(0,23)	-	-
<i>ondergrond</i> MM2	-	-	-
<i>grondwater</i> Pb 5	barium (150)	-	-

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

opmerking : concentraties in de grond zijn weergegeven in mg/kg ds.; in het grondwater in µg/l.

In onderhavig onderzoek ligt de detectielimiet voor één of meerdere stoffen op of boven de achtergrondwaarde of streefwaarde. Het kan voorkomen dat lichte verontreinigingen daardoor analytisch niet worden gemeten. De detectielimiet bevindt zich in dat geval onder de tussenwaarde.

4.4 Bespreking resultaten

Bovengrond

Mengmonster MM1 van de bovangrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 1A, 2A, 7A(0-50), 6B(20-70) en 8B(15-65), is analytisch licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink, PAK, DDD, DDE, DDT, drins, chloordaan en OCB's.

Ondergrond

Mengmonster MM2 van de ondergrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 5D(90-130) en 6C(70-120), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 5 is licht verontreinigd met barium.

5. Evaluatie

5.1 Algemeen

De heer G. Vermeulen van Waal Bouw verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend (actualisatie) bodemonderzoek conform NEN 5740 te verrichten op een locatie gelegen aan het Poeldijksepad 2 te Honselersdijk in de gemeente Westland. Aanleiding tot het uitvoeren van het actualisatie bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag tot verlening van een omgevingsvergunning. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 'het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en protocol 2002 'het nemen van grondwatermonsters'.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

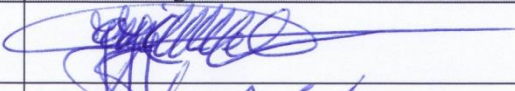
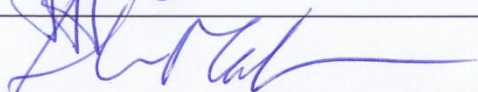
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' voor OCB's in de bovengrond juist is. De hypothese 'verdacht' voor arseen in het grondwater en 'onverdacht' voor de overige parameters in grond en grondwater is niet juist.

Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaardes vastgesteld. Voor de lichte verontreinigingen behoeft echter geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Ons inziens vormen de resultaten van dit onderzoek milieuhygiënisch gezien geen knelpunt voor de verlening van een omgevingsvergunning. De beslissing voor het afgeven van een omgevingsvergunning wordt genomen door het bevoegd gezag, gemeente Westland.

Aanbevolen wordt onderhavige rapportage af te stemmen met het bevoegd gezag, gemeente Westland.

De mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond is voor hergebruik onderhevig aan wettelijke bepalingen (Besluit Bodemkwaliteit). De gemeente waar de grond wordt toegepast is in dergelijke gevallen het bevoegd gezag.

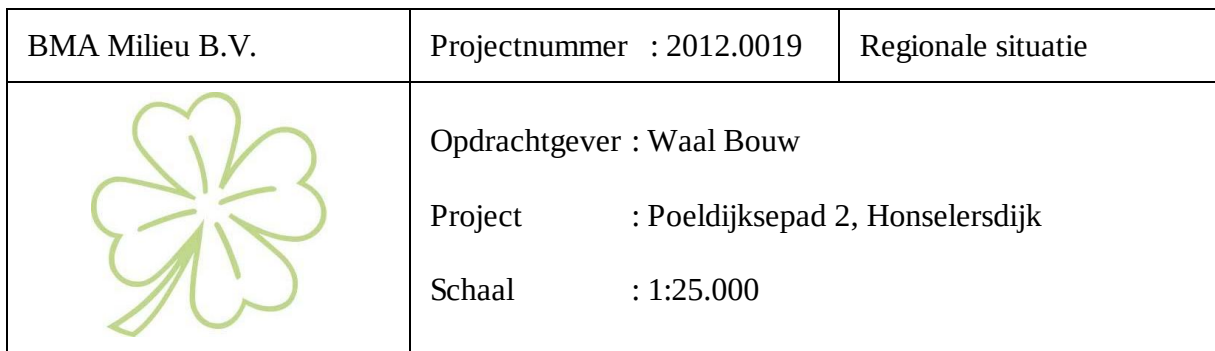
<i>functie</i>	<i>naam</i>	<i>handtekening</i>	<i>versie</i>
projectleider	ing. J. Luiten		definitief
controle / vrijgave	H. van Malsen		

Literatuurlijst

1. NEN 5725, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, januari 2009.
2. NEN 5740, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederland Normalisatie-instituut, januari 2009.
3. NEN 5707, Protocol voor onderzoek naar asbest in bodem, Nederland Normalisatie-instituut, mei 2003.
4. Besluit bodemkwaliteit (Bbk), 22 november 2007.
5. Regeling bodemkwaliteit (Rkb), 9 april 2009.
6. Circulaire bodemsanering 2009 van het Ministerie van VROM; 1 april 2009.
7. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (ministerie van VROM), kenmerk: BWL/2004000321.
8. NTA 5755, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederland Normalisatie-instituut, juli 2010.
9. Circulaire inwerkingtrekking saneringsregeling Wet bodembescherming, VROM, 1994.
10. Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland, 2003.
11. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland, 2007.
12. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 3.2a, 13 maart 2007.
13. VKB-protocol: protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek, versie 3.1, 13 maart 2007.
14. VKB-protocol: protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek, versie 3.2, 13 maart 2007.
15. VKB-protocol: protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem', Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek, versie 3, 10 mei 2007.
16. Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem (Wet bodembescherming – Wbb), 1986 en Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, 2005.

Bijlage 1

Regionale situatie



Bijlage 2

Locatie en boringen



Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Project	2012.0019-Poeldijksepad 2 te Honselersdijk		
Certificaten	402504		
Toetsversie	versie 5.06 - 6		Toetsdatum : 13-03-2012

Monsterreferentie Analyse	Eenheid	0925681		0925682		Analyse resultaat	Toets resultaat
		Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat		
Organische stof	%	2,3		0,1			
Lutum	% (m/m ds)	5,6		41			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	54	-	36	-		
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	*	0.36	-		
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	-	5.6	-		
koper (Cu)	mg/kg ds	20	-	12	-		
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.22	*	0.05	-		
lood (Pb)	mg/kg ds	68	*	15	-		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	-	16	-		
zink (Zn)	mg/kg ds	130	*	48	-		
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	<38	-		
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	*	1.0	-		
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.005	-		
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>							
aldrin	mg/kg ds	<0.001	-				
heptachloor	mg/kg ds	<0.001	-				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	<0.001	-				
alfa - HCH	mg/kg ds	<0.001	-				
beta - HCH	mg/kg ds	<0.001	-				
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	<0.001	-				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0017	-				
hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.001	-				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.018	*				
som DDE	mg/kg ds	0.081	*				
som DDT	mg/kg ds	0.063	*				
som drins (3)	mg/kg ds	0.055	*				
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	-				
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	*				
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0.23	*				

Monsterreferentie	Monsteromschrijving
0925681	MM1 06 (20-70) 07 (0-50) 01 (0-50) 08 (15-65) 02 (0-50)
0925682	MM2 06 (70-120) 05 (90-130)

Legenda

-	<= achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Toetswaarden voor 0,1% organische stof en 41% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	288	841	1395
cadmium (Cd)	0,56	6,31	12,07
kobalt (Co)	22,5	153,5	284,6
koper (Cu)	45	130	215
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,17	20,52	40,86
lood (Pb)	55	317	580
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	51	98	146
zink (Zn)	176	541	905
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,004	0,102	0,2

Toetswaarden voor 2,3% organische stof en 5,6% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	71	208	344
cadmium (Cd)	0,37	4,22	8,07
kobalt (Co)	5,9	40,6	75,3
koper (Cu)	22	63	104
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,11	13,34	26,58
lood (Pb)	34	198	361
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	16	30	45
zink (Zn)	70	216	361
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	44	597	1150
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,0046	0,117	0,23
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>			
aldrin	-	-	0,074
alfa - HCH	0,00023	1,955	3,91
alfa-endosulfan	0,0002	0,46	0,92
beta - HCH	0,00046	0,184	0,368
gamma - HCH (lindaan)	0,0007	0,138	0,276
heptachloor	0,00016	0,46	0,92
hexachloorbenzeen	0,002	0,231	0,46
hexachloorbutadieen	0,0007	-	-
<i>Sommaties</i>			
som c/t heptachloorepoxide	0,00046	0,46	0,92
som chloordaan	0,00046	0,46	0,92
som DDD	0,0046	3,912	7,82
som DDE	0,023	0,276	0,529
som DDT	0,046	0,218	0,391
som drins (3)	0,0034	0,462	0,92
som OCBs (totaal)	0,09	-	-

Project	2012.0019 - Poeldijksepad 2 te Honselersdijk		
Certificaten	403379		
Toetsversie	versie 5.06 - 6	Toetsdatum : 13-03-2012	

Monsterreferentie	1026007						
Monsteromschrijving	Pb 5						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)	

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	6	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	150	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
chrom (Cr)	µg/l	<1.0	-	1	15,5	30
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

- <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Streefwaarde (SW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Bijlage 4

Analysecertificaten

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2012.0019-Poeldijksepad 2 te Honselersdijk
Ons kenmerk : Project 402504
Validatieref. : 402504_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OVMB-AUBI-JZZA-HAJM
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 maart 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 402504
Project omschrijving : 2012.0019-Poeldijksepad 2 te Honselersdijk
Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

0925681 = MM1 06 (20-70) 07 (0-50) 01 (0-50) 08 (15-65) 02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2012
Ontvangstdatum opdracht : 28/02/2012
Startdatum : 28/02/2012
Monstercode : 0925681
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709		uitgevoerd
S	soort artefact		nvt
S	gewicht artefact	g	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	84,3
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,6

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	54
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7
S	koper (Cu)	mg/kg ds	20
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,22
S	lood (Pb)	mg/kg ds	68
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
S	zink (Zn)	mg/kg ds	130

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38
---	-----------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S	fenantreen	mg/kg ds	0,30
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S	fluoranteen	mg/kg ds	0,34
S	benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15
S	chryseen	mg/kg ds	0,19
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	som PAK (10)	mg/kg ds	1,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OVMB-AUBI-JZZA-HAJM

Ref.: 402504_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 402504
Project omschrijving : 2012.0019-Poeldijksepad 2 te Honselersdijk
Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

0925681 = MM1 06 (20-70) 07 (0-50) 01 (0-50) 08 (15-65) 02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2012
Ontvangstdatum opdracht : 28/02/2012
Startdatum : 28/02/2012
Monstercode : 0925681
Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,004
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,014
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,010
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,074
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,020
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,049
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,054
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,0017
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	0,002
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,018
som DDE	mg/kg ds	0,081
som DDT	mg/kg ds	0,063
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,16
S som drins (3)	mg/kg ds	0,055
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,003
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0,23

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 402504
Project omschrijving : 2012.0019-Poeldijksepad 2 te Honselersdijk
Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

0925682 = MM2 06 (70-120) 05 (90-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2012
Ontvangstdatum opdracht : 28/02/2012
Startdatum : 28/02/2012
Monstercode : 0925682
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709	uitgevoerd
S	soort artefact	nvt
S	gewicht artefact g	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	80,5
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,1
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	41,0

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	36
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6
S	koper (Cu)	mg/kg ds	12
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05
S	lood (Pb)	mg/kg ds	15
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	16
S	zink (Zn)	mg/kg ds	48

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38
---	-----------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S	fenantreen	mg/kg ds	< 0,15
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S	fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15
S	chryseen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	som PAK (10)	mg/kg ds	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OVMB-AUBI-JZZA-HAJM

Ref.: 402504_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 402504
Project omschrijving	: 2012.0019-Poeldijksepad 2 te Honselersdijk
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

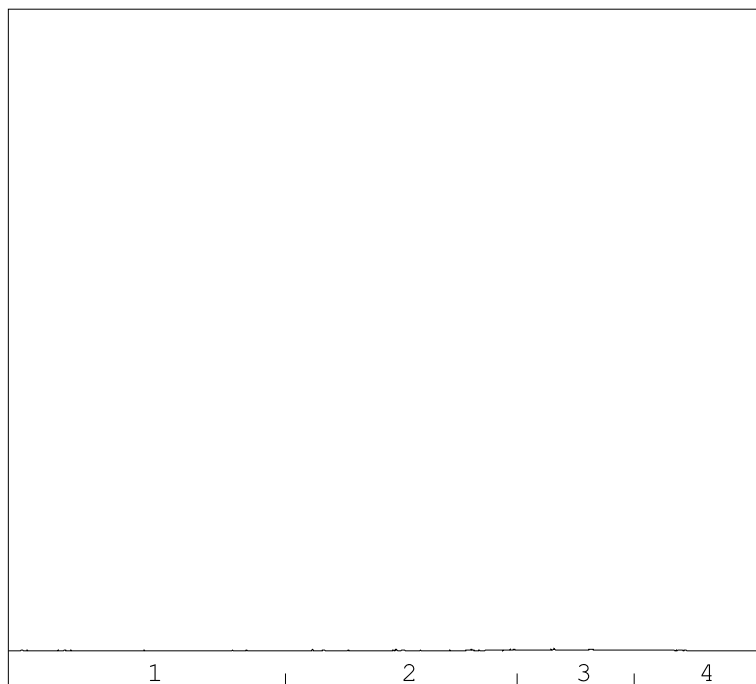
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0925681
Project omschrijving : 2012.0019-Poeldijksepad 2 te Honselersdijk
Uw referentie : MM1 06 (20-70) 07 (0-50) 01 (0-50) 08 (15-65) 02 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

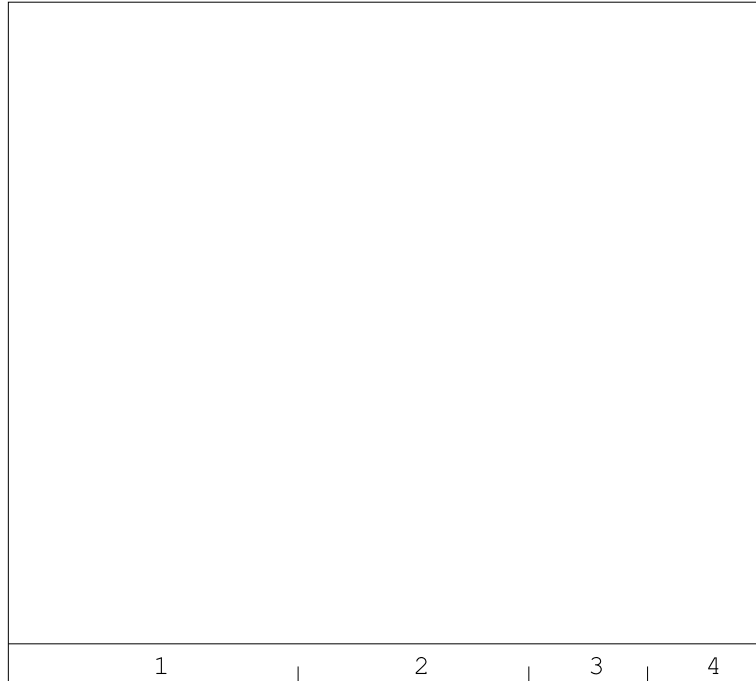
Opdrachtverificatiecode: OVMB-AUBI-JZZA-HAJM

Ref.: 402504_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0925682
Project omschrijving : 2012.0019-Poeldijksepad 2 te Honselersdijk
Uw referentie : MM2 06 (70-120) 05 (90-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	7 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	39 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

Opdrachtverificatiecode: OVMB-AUBI-JZZA-HAJM

Ref.: 402504_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 402504
Project omschrijving : 2012.0019-Poeldijksepad 2 te Honselersdijk
Opdrachtgever : BMA Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatieblad 1

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2012.0019 - Poeldijksepad 2 te Honselersdijk
Ons kenmerk : Project 403379
Validatieref. : 403379_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WFRS-NNOO-PESO-OTFB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 9 maart 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 403379
Project omschrijving : 2012.0019 - Poeldijksepad 2 te Honselersdijk
Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

1026007 = Pb 5

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/03/2012
Ontvangstdatum opdracht : 07/03/2012
Startdatum : 07/03/2012
Monstercode : 1026007
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	6
S barium (Ba)	µg/l	150
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4
S chroom (Cr)	µg/l	< 1,0
S kobalt (Co)	µg/l	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	3
S nikkel (Ni)	µg/l	10
S zink (Zn)	µg/l	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 100

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan µg/l < 0,5

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: WFRS-NNOO-PESO-OTFB

Ref.: 403379_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	403379
Project omschrijving	:	2012.0019 - Poeldijksepad 2 te Honselersdijk
Opdrachtgever	:	BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

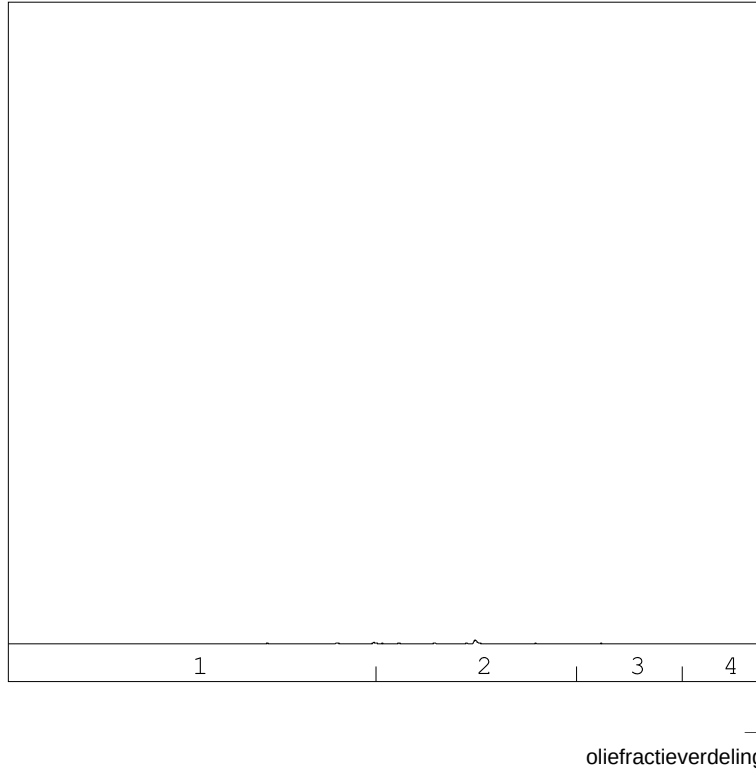
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1026007
Project omschrijving : 2012.0019 - Poeldijksepad 2 te Honselersdijk
Uw referentie : Pb 5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	60 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

Opdrachtverificatiecode: WFRS-NNOO-PESO-OTFB

Ref.: 403379_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 403379
Project omschrijving : 2012.0019 - Poeldijksepad 2 te Honselersdijk
Opdrachtgever : BMA Milieu

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

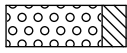
Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1; NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad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

Bijlage 5

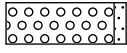
Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

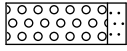
grind



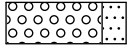
Grind, siltig



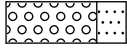
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

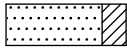


Grind, sterk zandig

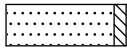


Grind, uiterst zandig

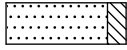
zand



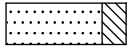
Zand, kleiig



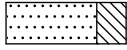
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

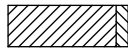


Veen, zwak zandig

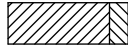


Veen, sterk zandig

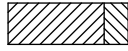
klei



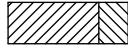
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



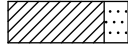
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig

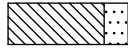


Klei, sterk zandig

leem

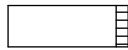


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

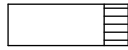
overige toevoegingen



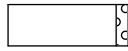
zwak humeus



matig humeus



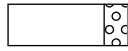
sterk humeus



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

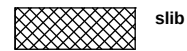
- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

monsters

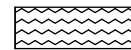
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

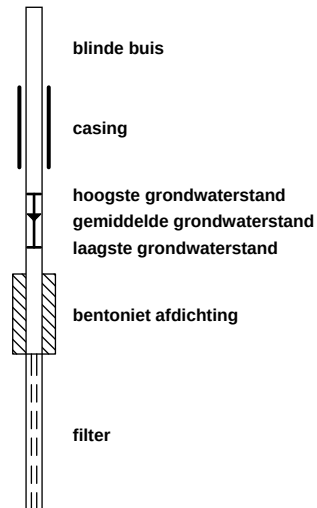


slib



water

peilbuis



Projectnaam: Poeldijksepad 2 te Honselersdijk
Projectnummer: 2012.0019

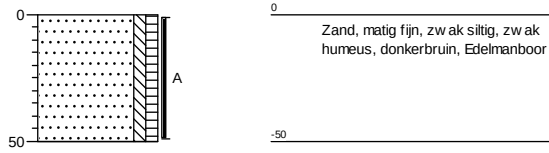
Boring: 01

Datum: 28-02-2012

GWS:

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht



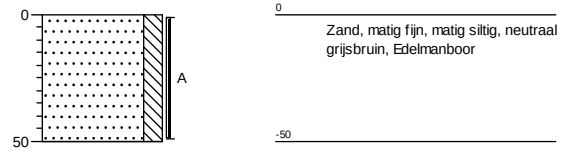
Boring: 02

Datum: 28-02-2012

GWS:

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht



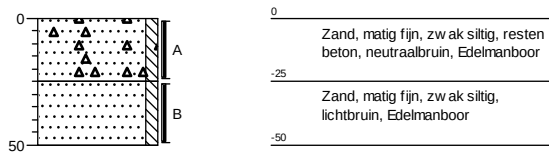
Boring: 03

Datum: 28-02-2012

GWS:

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht



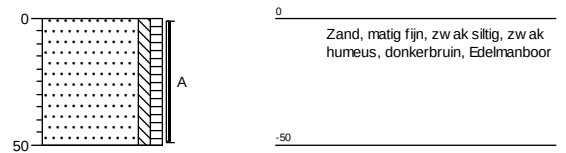
Boring: 04

Datum: 28-02-2012

GWS:

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht

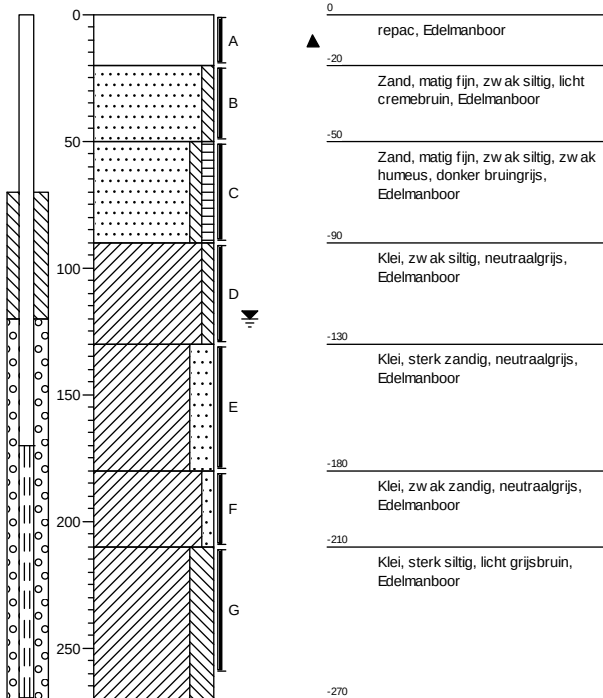


Projectnaam: Poeldijksepad 2 te Honselersdijk

Projectnummer: 2012.0019

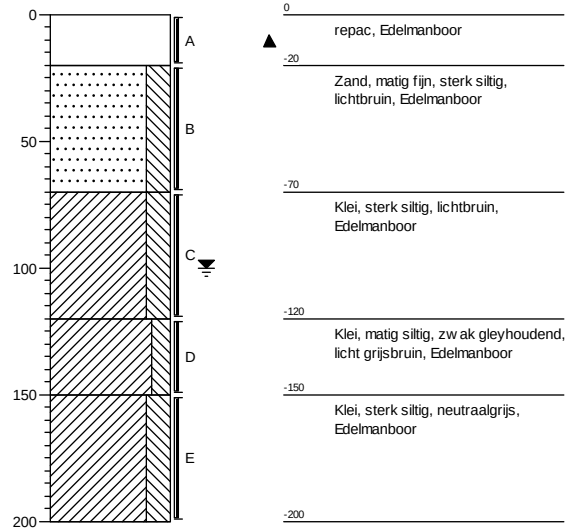
Boring: 05

Datum: 28-02-2012
GWS: 120
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



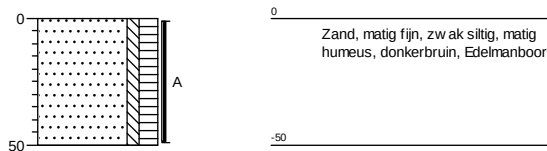
Boring: 06

Datum: 28-02-2012
GWS: 100
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



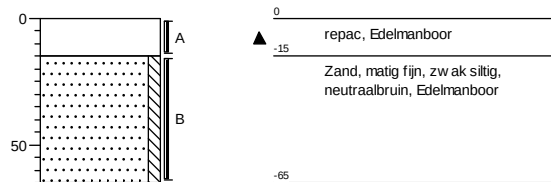
Boring: 07

Datum: 28-02-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 08

Datum: 28-02-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



Bijlage 6

Procescertificaat VKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018



PROCESCERTIFICAAT

Hiermede wordt verklaard dat het managementsysteem van:

BMA Milieu B.V.
Naaldwijk, Nederland

door Lloyd's Register Quality Assurance is geëvalueerd en goedgekeurd volgens de:

**Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
BRL SIKB 2000**

Het managementsysteem is van toepassing op de volgende protocollen:

Protocol 2001:

**Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van
boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.**

Protocol 2002:

Het nemen van grondwatermonsters.

Protocol 2003:

Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.

Protocol 2018:

Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

Dit certificaat is alleen geldig in samenhang met het certificaataanhangsel met hetzelfde nummer, waarop de van toepassing zijnde locaties met betrekking tot deze goedkeuring vermeld zijn.

Certificaat no:	Datum van uitgifte eerste certificaat	:	28 juni 2007
RQA662159	Datum van uitgifte huidig certificaat	:	28 juni 2010
	Certificaat vervaldatum	:	27 juni 2013

Afgegeven door: Lloyd's Register Nederland B.V.



Op dit document zijn de aan de ommezijde vermelde voorwaarden van toepassing
Weena-Zuid 170, 3012 NC Rotterdam, Nederland - KvK nr. 24247948
Deze goedkeuring is uitgevoerd in overeenstemming met LRQA audit- en certificatie-procedures en zal periodiek door LRQA worden beoordeeld.

Bijlage 7

Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

Toetsingscriteria

Achtergrondwaarden:

De achtergrondwaarden zijn bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde [AW2000] is sprake van een lichte verontreiniging in de grond.

Streefwaarden:

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent dat de streefwaarden het niveau aangeven waarbij geen afbreuk wordt gedaan aan de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft. Bij overschrijding van de streefwaarden [S] is sprake van een lichte verontreiniging in het grondwater.

Tussenwaarde

Wanneer deze waarde overschreden wordt voor een of meerdere stoffen gaat men er vanuit dat zich een risico van blootstelling aan mens of milieu zou kunnen voordoen met mogelijk schadelijke gevolgen. Dit houdt in dat een nader onderzoek in principe noodzakelijk is. Bij overschrijding van de 1/2 som achtergrond- en interventiewaarden is er sprake van een matige verontreiniging in de grond. In het grondwater is sprake van een matige verontreiniging bij overschrijding van de 1/2 som streef- en interventiewaarden. De 1/2 som achtergrond-/streef- en interventiewaarde wordt ook wel de tussenwaarde [T] genoemd.

Interventiewaarden:

Bij overschrijding van de interventiewaarden [I] is het wenselijk een saneringsonderzoek met daaropvolgend een sanering uit te voeren. Immers de interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging. Volgens het beleid is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging wanneer in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden in grond/sediment variëren met het bodemtype. Veel verontreinigende stoffen worden namelijk gebonden aan bodembestanddelen. Binding treedt met name op aan lutum [fractie < 2 µm] en organisch stof [gloeiverlies als percentage van het totale drooggewicht]. De streef- en interventiewaarden in grond/sediment zijn afhankelijk gesteld van beide genoemde bodemparameters. Voor het op de onderhavige locatie aanwezige bodemtype zijn de toetsingswaarden berekend volgens de in bovengenoemde circulaire opgenomen formules. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk gesteld van het bodemtype.

Toelichting streefwaarden

Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend uitgaande van een verwaarloosbaar risico. Daarbij is rekening gehouden met milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen [zoals drinkwater- en warenwetnormen]. De streefwaarden zijn met name bij curatieve [bodemsanerende] en preventieve [bodembeschermende] maatregelen van belang. Voor deze beide soorten maatregelen geven de streefwaarden respectievelijk het uiteindelijk te bereiken en het te handhaven kwaliteitsniveau aan.

Toelichting interventiewaarden

De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische [risico voor de mens] als ecotoxicologische risico's [risico voor planten- en dierenleven] van bodemverontreinigende stoffen. Deze waarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan, waarboven ernstige vermindering dreigt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier.

Blootstelling aan een verontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. Dit is afhankelijk van lokale factoren [bijv. het voorkomen van verhardingen] en bij de mens van het gedrag [bijv. consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem]. Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen.

Gezien het bovenstaande is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat er bij het huidige gebruik een ontoelaatbaar risico aanwezig is. Dit is het geval als de blootstellingsroutes die tot dit risico aanleiding geven momenteel niet van toepassing zijn. Na de toetsing aan de interventiewaarden kan dan ook alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De saneringsurgentie is afhankelijk van de actuele risico's.

Parameters

Zware metalen; komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Over het algemeen zijn zware metalen slecht uitloogbaar.

Aromaten; worden veel gebruikt als oplosmiddel, het zijn meestal vrij vluchtige stoffen die vetten en vetachtige stoffen goed oplossen. Door de redelijke oplosbaarheid van vluchtige aromaten in water worden deze stoffen zowel in grond als grondwater aangetroffen. Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen en Xylenen komen voor in benzine en diesel.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen; PAK omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding van bijv. steenkool ontstaan.

Alifatische chloorkoolwaterstoffen; worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (Tri) en tetrachlooretheen (Per).

PCB's; werden veelal toegepast als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm.

Minerale olie; de schadelijkheid van minerale olie is op zich niet groot, maar indien olie in grote hoeveelheden in de bodem aanwezig is, is een normaal bodemleven of plantengroei door zuurstofgebrek niet mogelijk. De eventuele toxiciteit wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van toxische nevenbestanddelen (aromaten, fenolen en lood). Als gevolg van permeatie door kunststof waterleidingbuizen van polyethyleen kan minerale olie aanleiding geven tot verontreiniging van het drinkwater.



KANTOOR : **VAN JAARVELD/VAN SCHERPENZEEL**
ADRES : OVEREIND 42, 3998 JB SCHALKWIJK. TELEFOON 030 - 6011880
OPNAMEDATUM : MAART 2011
RAPPORT : 12A013 WAAL BOUW POELDIJKSEPAD/HAVS/JJ



H.A. van Scherpenzeel
European Tree Technician

Het is niet toegestaan het rapport of delen hiervan te vermenigvuldigen en/of openbaar te maken, anders dan bedoeld voor intern gebruik, zonder schriftelijke toestemming van boomtechnisch adviesbureau **VAN JAARVELD/VAN SCHERPENZEEL**.

INHOUD

1 INLEIDING	3
DOELSTELLING	3
2 WIJZE VAN ONDERZOEK	4
CONDITIE	4
KWALITEIT	4
TOEKOMSTVERWACHTING	5
VERPLANTBAARHEID	5
3 ALGEMENE GEGEVENS	6
CONCLUSIE	7
OVERIGE BOMEN	7
4 ADVIES	8
5 BIJLAGE I INVENTARISTATIEGEGEVENS	9
6 BIJLAGE II TEKENING BOOMLOCATIES	10



1 INLEIDING

In opdracht van Waal Bouw, heeft boomtechnisch adviesbureau **VAN JAARVELD/VAN SCHERPENZEEL** onderzoek gedaan naar een monumentale wilg en de beplanting aan de Poeldijksepad te Honselersdijk.

DOELSTELLING

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient aangegeven te worden of- en in hoeverre de boom duurzaam te behouden is. Ook zal aangegeven moeten worden op welke wijze, in dit kader, de boom afdoende beschermd gaat worden gedurende de bouwperiode. De voorkeur van zowel de gemeente als van Waal Bouw is om de boom te snoeien en te handhaven. Aan ons het verzoek om (ook) hierin, onderbouwd, te adviseren



De betreffende wilg, boomnr. 1

2 WIJZE VAN ONDERZOEK

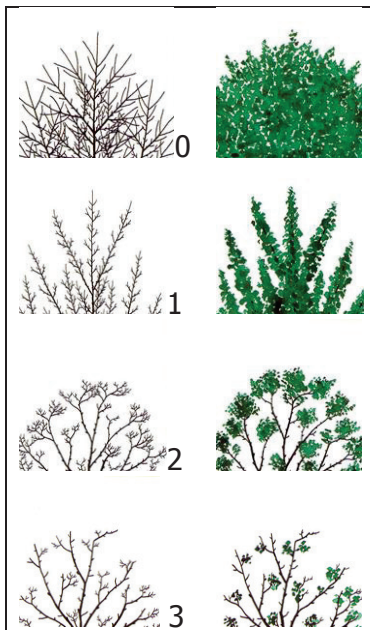
De geïnventariseerde bomen zijn visueel opgenomen en beoordeeld. Hierbij zijn de volgende kenmerken onderzocht:

- Boomsoort
- Stamdiameter (gemeten in cm, op 1,30 m boven maaiveld)
- Kroondiameter (geschat in m)
- Huidige conditie (conform conditiebepaling van Dr. Roloff)
- Verplantbaarheid

Door visuele waarnemingen is de conditie en toekomstverwachting van de bomen beoordeeld. Waarbij gekeken is naar de stamvoet, stam en kroon, de diktegroei, knopzetting, eventuele aantastingen, verdikkingen en verzwakkingsymptomen.

CONDITIE

De conditie is beoordeeld volgens de kronenstructuur van Dr. A. Roloff, hierbij is gelet op de scheutlengte ontwikkeling en vorming van dood hout. De conditie is in de volgende klassen ingedeeld:



0 Normaal / Goed:

De conditie is goed. Op middellange termijn (10 tot 15 jaar) worden geen problemen verwacht.

1 Verminderd / Redelijk:

De conditie is verminderd, maar op korte termijn (< 5 jaar) worden ten aanzien van de fysiologische toestand van de boom geen problemen verwacht.

2 Sterk verminderd / Matig:

De conditie is duidelijk verminderd. De fysiologische toestand van de boom is slecht, maar herstel van de boom is eventueel mogelijk.

3 Zeer slecht / Slecht:

De conditie en toekomstverwachting van de boom is minimaal. De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is dusdanig slecht dat 'herstel' van de boom niet of nauwelijks mogelijk is.

KWALITEIT

De kwaliteit is gebaseerd op de huidige conditie, mechanische opbouw en stabiliteit van de bomen. De bomen zijn in hun geheel visueel beoordeeld hierbij is gelet op mogelijke afwijkingen, aantastingen en verzwakkingen, welke kenbaar worden gemaakt door uitwendige symptomen. De kwaliteit is ingedeeld in **Goed/ Redelijk/ Matig/ Slecht**.



TOEKOMSTVERWACHTING

De toekomstverwachting is gebaseerd op de boomsoort, leeftijd, omgevingsfactoren en mogelijke afwijkingen, aantastingen en/of verzwakkingen van de boom.

De indeling is als volgt:

- Goed:** ten aanzien van de mechanische e/o fysiologische toestand van de boom, worden binnen een termijn van >15 jaar geen problemen verwacht.
- Redelijk:** ten aanzien van de mechanische e/o fysiologische toestand van de boom wordt binnen een termijn van 10-15 jaar geen problemen verwacht.
- Matig:** de mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is duidelijk verminderd, verwacht mag worden dat herstel van de boom eventueel mogelijk is.
- Slecht:** de mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is minimaal of nihil, verwacht wordt dat 'herstel' van de boom niet of nauwelijks mogelijk is.

VERPLANTBAARHEID

De verplantbaarheid van de bomen wordt beoordeeld aan de hand van bovengrondse waarnemingen. Hierbij wordt gelet op voldoende kwaliteit van de bomen en of de bomen vanuit boomtechnisch oogpunt met succes kunnen worden verplant. Duurzaam behoud van minimaal de huidige kwaliteit is een vereiste.



3 ALGEMENE GEGEVENS

De nauwkeurige inventarisatie gegevens zijn weergegeven in de bijlage evenals een tekening met de betreffende boomlocaties.

Boomsoort	: Salix alba
Groefase	: Volwassen/ Aftakeling
Structurele opbouw	: Redelijk
Conditie	: Sterk verminderd (conform Roloff)
Kwaliteit	: Redelijk
Toekomstverwachting	: Matig/ Slecht (5-10 jaar)
Onderhoudstoestand	: Matig (dood hout in kroon)
	Beplantingstructuur : Solitaire boom
Standplaats	: Verharding, in voetpad langs rijweg tussen parkeervakken. Ernstige wortelopdruk.



*De 'monumentale' wilg.
Rechts de holte (rode omlijning) en wortelopdruk (blauwe pijl).*

De volwassen Wilg verkeerd in een aftakelende levens fase.

In de kroon is veel dood hout aangetroffen. De stam is een holle klank aan de huiszijde van de boom hoorbaar, aldaar is deze sterk verdikt en is met behulp van de Resistorgraaf een holte aangetroffen.

Aan de wegzijde is op 3m hoogte 'recent' een zware gesteltak weggenomen, het kernhout van deze tak is duidelijk aangetast/rot. Hiernaast zit er een opmerkelijke wond/beschadiging t.h.v. deze snoeiwond tussen de stam en de hoofdtak naar de huiszijde. De ingevallen schors en bast duidt op houtrot net onder de kroonbasis.



Achter losliggende schorsplaten is houtboorsel aangetroffen afkomstig van houtborende insecten. Mogelijk afkomstig uit de losliggende schors, echter dit is eveneens een teken dat de boom sterk achteruit gaat en langzaam door houtverterende organismen wordt aangetast.

Rondom de boom is wortelopdruk aanwezig en is gedeeltelijk de verharding verwijderd i.v.m. de oppervlakkige beworteling. De beworteling is met vrij grote zekerheid ook in de voortuin van het perceel aanwezig.

Gebiedsveranderingen zullen met vrij grote zekerheid leiden tot beschadiging van deze beworteling. Hiernaast is het vlak trekken van de verharding rondom de boom niet mogelijk zonder wortelkap uit te voeren.

Dergelijke wortelkap en graafschade zal in alle gevallen een achteruitgang in conditie en kwaliteit tot gevolg hebben. Aangezien de conditie en kwaliteit van de boom momenteel niet in optimale staat verkeerd dient dit te allen tijde te worden voorkomen/beperkt.

Met behulp van de Resistograaf zijn metingen verricht om de kwaliteit van het gezonde hout en omvang van de holte en in beeld te brengen. Er zijn restwand metingen rondom de stam uitgevoerd. Aan de wegzijde is > 20cm gezond hout aangetroffen. Hier is de houtkwaliteit van de stam ruim voldoende. Aan de huiszijde van de stam is slechts 7cm gezond hout aangetroffen. Dit is sterk onvoldoende.

CONCLUSIE

- Rondom de boom is oppervlakkige beworteling aangetroffen (wortelopdruk), zowel op openbaar terrein (voetpad) als in de voortuin.
- De conditie van de boom is matig.
- In de kroon is veel dood hout aanwezig
- De stam is als gevolg van houtrot sterk verdikt t.h.v. een omvangrijke holte.
- Er is actief houtrot in de boom aanwezig

Door middel van snoei (rondom innemen) is de boom voorlopig (3-5 jaar) veilig te handhaven. Echter aangezien er in de boom actief houtrot is aangetroffen, zal de boom uit veiligheidsoogpunt binnen 5-10 jaar gekapt dienen te worden en daarom achten wij dat de boom niet duurzaam is te handhaven.

OVERIGE BOMEN

Ten behoeve van volledigheid zijn de overige bomen op het perceel geïnventariseerd. Dit om vooraf op de juiste wijze om te gaan met de omgevingsvergunning (kapvergunning). De gemeente Westland heeft de bomenverordening recent aangepast waarbij uitsluitend voor aangemerkte bomen als 'Behoudenswaardig' een kapvergunning moet worden aangevraagd. Als eigenaar van percelen kan hierover geïnformeerd worden in hoeverre bomen wel- of niet in dit bestand zijn opgenomen.



4 ADVIES

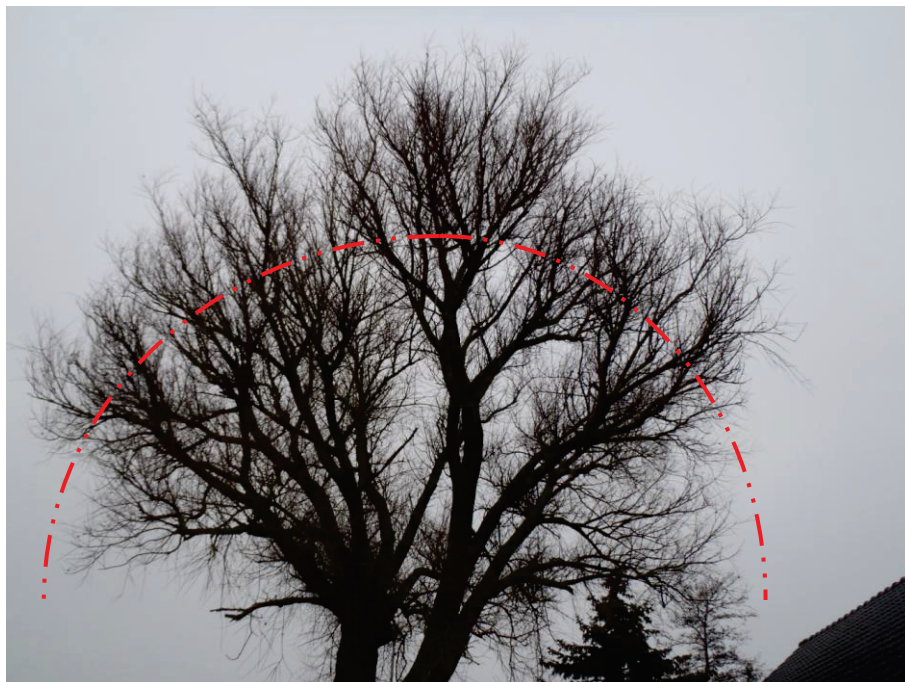
Gezien de slechte conditie en aangetroffen gebreken, is de Wilg niet duurzaam te handhaven en goed in te passen binnen de geplande nieuwbouw.

Wij adviseren dan ook om de boom te vervangen door een jongere boom welke een duurzame toekomst tegemoet kan zien. De eventuele kosten welke gemaakt worden ten behoud van de Wilg lijken, onzes inziens, beter besteed te kunnen worden in het inrichten van een duurzame groeiplaats voor de vervangende boom.

Indien de Wilg alsnog gespaard dient te worden, adviseren wij de kroon rondom sterk in te nemen zoals in onderstaande foto is weergegeven. Dit om de windvang aanzienlijk te verminderen en de groei te stimuleren. Nadeel hierbij is, door bladvolume verlies dat de conditie (groeikracht) vermindert.

Hiernaast adviseren wij enkele boombeschermende maatregelen tijdens de bouwwerkzaamheden

- Geen graafwerkzaamheden binnen 5m uit de stam.
- 1m buiten de kroonprojectie (druiplijn kroon) een hekwerk plaatsen om zodoende een harde afscherming te maken en te voorkomen dat de boom beschadigd raakt tijdens de werkzaamheden.
- De huidige verharding handhaven en niet vervangen.
- Aanleg van kabels en leidingen buiten de kroonprojectie of met behulp van gestuurd boren onder de boom door.
- Geen machines en materialen stallen binnen de kroonprojectie.
-



Globale snoeilijn

5 BIJLAGE I INVENTARISTATIEGEGEVENS

Datum: 16-03-2012

Objectnaam: 12A013 Waal Bouw Poeldijksepad

Nr.	Boomsoort	Stam Ø in cm.	Leeftijd cat.	Kroon- diameter	Standplaats	Conditie	Verplant- baar	Monumen- taal	Algemene opmerking
001	Salix alba	115	50-60	12	verharding	Slecht	Nee	ja	Veel dood hout, kwijnende boom
002	Picea glauca	24	20-30	4	beplanting	redelijk	Nee	Nee	Blauwspar
003	Alnus glutinosa	19	10-20	4	beplanting	matig	Nee	Nee	zeer beperkte groei in kroon.
004	Acer pseudoplatanus	15	0-10	4	beplanting	matig	Nee	Nee	Zwaar laag vertakt
005	Illex aquifolium	10	0-10	4	beplanting	redelijk	ja	Nee	staat dicht tegen huis aan.
006	Betula pendula	36	20-30	8	beplanting	redelijk	Nee	Nee	
007	Malus	17	10-20	4	beplanting	matig	Nee	Nee	
008	Populus italica	70	30-40	4	beplanting	matig	Nee	Nee	3 stammig, toppen
009	Populus italica	60	30-40	4	beplanting	redelijk	Nee	Nee	
010	Salix alba	50	30-40	6	beplanting	matig	Nee	Nee	knotboom

6 BIJLAGE II TEKENING BOOMLOCATIES





Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

**Eco-effectscan
Poeldijksepad nabij nr. 2
te Honselersdijk**

■
Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl
■

**Opdrachtgever
F. van der Laan
Architectuur en bouwkunde
te Monster**



Datum: 19 juli 2010
Rapportnr: 210124/AQT 301 FF/CG
Status: definitieve rapportage



COLOFON

Titel : *Eco-effectscan Poeldijksepad nabij nummer 2 te Honselersdijk*

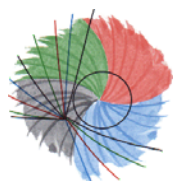
Opdrachtgever : *F. van der Laan Architectuur en bouwkunde te Monster*

Projectteam

Projectmanager : dhr. ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : mw. C.E. van der Graaf MSc.
Auteur : mw. C.E. van der Graaf MSc.

Kwaliteitsborging : dhr. M. Pols MSc.

Projectnummer : **210124**



Aqua-Terra Nova is lid van het Netwerk Groene Bureaus, de branche organisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van groene adviesbureaus.

Datum vrijgave	Status	Goedkeuring projectmanager	Goedkeuring kwaliteitsborger
19 juli 2010	Definitief		

© 2010 Aqua-Terra Nova B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Doelstelling	2
1.3	Methode en werkwijze.....	2
1.4	Leeswijzer	3
2	PROJECTGEBIED	4
2.1	Beschrijving project	4
2.2	Beschrijving projectgebied.....	4
3	RESULTATEN ECO-EFFECTSCAN	6
3.1	Beschermde natuurgebieden	6
3.2	Gemeentelijk natuurbeleid	6
3.3	Beschermde wilde planten	6
3.4	Beschermde vogels.....	7
3.5	Beschermde zoogdieren	7
3.6	Beschermde amfibieën	8
3.7	Beschermde reptielen	8
3.8	Beschermde vissen	9
3.9	Overige beschermde soorten.....	9
4	CONCLUSIES.....	10
4.1	Inleiding	10
4.2	Beschermde natuurgebieden	10
4.3	Gemeentelijk natuurbeleid	10
4.4	Beschermde soorten	10
4.5	Maatregelen	10
5	AANBEVELINGEN TEN BEHOEVE VAN DE INRICHTING.....	12
5.1	Algemeen.....	12
5.2	Werken volgens een gedragscode of een ecologisch werkprotocol.....	12
6	BRONVERMELDING	13
BIJLAGE 1	WETTELIJK KADER EN BELEIDSKADER	14
BIJLAGE 2	PROJECTGEBIED.....	17
BIJLAGE 3	INVENTARISATIELIJST	18
BIJLAGE 4	ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR	20

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aan het Poeldijksepad nabij nummer 2 wordt een appartementencomplex gerealiseerd. Voor dit project dienen onder andere de gevolgen van de ruimtelijke ingrepen op de aanwezige flora en fauna te worden weergegeven. In dit kader is de onderhavige Eco-effectscan door Aqua-Terra Nova BV in opdracht van F. van der Laan Architectuur en bouwkunde uitgevoerd.

1.2 Doelstelling

De Eco-effectscan heeft als doel te inventariseren of het project in strijd zou kunnen zijn met de natuurwetgeving. Deze natuurwetgeving betreft de:

- Flora- en faunawet voor beschermde soorten.
- Natuurbeschermingswet voor beschermde natuurgebieden.
- Nota Ruimte voor het planologisch veiligstellen van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) via de Wet Ruimtelijke Ordening.

Een samenvatting van de natuurwetgeving en het beleid omtrent de EHS staat in Bijlage 1.

1.3 Methode en werkwijze

De Eco-effectscan is een risicoanalyse welke bestaat uit 5 stappen:

Stap 1: Inventarisatie activiteiten

Als eerste wordt onderzocht welke activiteiten er in het projectgebied voorgenomen zijn aan de hand van door de opdrachtgever verstrekte informatie. Hieruit worden de effecten op natuurgebieden (stap 2) en soorten (stap 3) gedestilleerd.

Stap 2: Inventarisatie beschermde gebieden

Met behulp van kaartmateriaal en informatie van gebiedsbeherende organisaties wordt geïnterviewd welke beschermde natuurgebieden er rond het projectgebied liggen.

Stap 3: Inventarisatie beschermde soorten

Tijdens een locatiebezoek aan het projectgebied zijn de aanwezige biotopen geïnterviewd en zijn de aanwezige soorten planten en dieren en hun sporen genoteerd. In combinatie met een literatuurstudie aan de hand van verspreidingsatlassen, naslagwerken en informatie van derden, is een indruk verkregen van de biotopen en mogelijke aanwezigheid van dieren- en plantensoorten. Daarnaast wordt ook functionaliteit van het projectgebied voor de soort achterhaald. Aan de hand hiervan is een inventarisatielijst opgesteld. In deze lijst zijn ook soorten aangegeven die potentieel in de omgeving voor kunnen komen.

Stap 4: Toetsing aan beschermde natuurgebieden

Aan de hand van de geplande activiteiten (stap 1) en de ligging van het natuurgebied (stap 2) wordt getoetst of het project effect kan hebben op doelstellingen van beschermde natuurgebieden. In gebieden die volgens de Natuurbeschermingswet beschermd worden zijn dit de *instandhoudingsdoelstellingen* en in EHS-gebieden de *wezenlijke kenmerken en waarden*. Hierbij wordt rekening gehouden met de externe werking van de wetgeving.

De toetsing leidt tot één van de volgende adviezen:

1. Het project heeft geen effect op beschermde natuurgebieden.
2. Er is een nadere toetsing nodig. Voor gebieden die beschermd worden volgens de Natuurbeschermingswet is dit de zogenaamde 'Habitattoets' of 'Passende beoordeling' en voor EHS-gebieden is dit de 'Nee tenzij'-toets.

Stap 5: Toetsing aan beschermde soorten

De effecten (stap 1) worden per soortgroep (stap 3) getoetst aan de artikelen 8 t/m 13 uit de Flora- en faunawet (zie bijlage 1), waarna een advies wordt opgesteld. Getoetst wordt of het project een effect heeft op de functionaliteit van het leefgebied van beschermde soorten en of de gunstige staat van instandhouding in het geding komt.

Indien het project leidt tot overtredingen van deze artikelen, kan het advies uit de volgende onderdelen bestaan:

1. Door eenvoudige maatregelen te nemen wordt overtreding van de wet voorkomen.
2. Er is nader onderzoek nodig naar een beschermde soort(groep) of de te treffen maatregelen.
3. Er is een ontheffing nodig en er dienen maatregelen getroffen te worden.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden het project en de locatie beschreven. De resultaten van de inventarisatie en de te verwachten effecten worden in hoofdstuk 3 beschreven. Tevens wordt hier aangegeven welke maatregelen wenselijk of noodzakelijk zijn om eventuele negatieve gevolgen te minimaliseren. Uiteindelijk worden in hoofdstuk 4 de conclusies en in hoofdstuk 5 de aanbevelingen gegeven. De bronvermelding is in de tekst door middel van een nummer tussen haakjes aangegeven, wat naar het desbetreffende nummer in het laatste hoofdstuk verwijst. Tot slot volgen de bijlagen. In de bijlagen wordt de natuurwetgeving toegelicht en zijn kaarten van het kilometerhok en situatieschetsen van het project opgenomen. Daarnaast is er een inventarisatielijst opgenomen met de resultaten van het locatiebezoek en de literatuurstudie.

In dit onderzoek is op een adequate en zorgvuldige wijze getracht om een zo volledig mogelijk beeld te schetsen van de potentieel aanwezige beschermde planten en diersoorten en om alle effecten in beeld te brengen die het project op deze soorten kan hebben. Niettemin kunnen aan dit onderzoek geen rechten worden ontleend. Indien in de loop van het proces blijkt dat er andere dan de genoemde beschermde soorten in het projectgebied voorkomen of andere dan de genoemde effecten aan de orde komen, zullen hiertoe adequate maatregelen moeten worden genomen.

2 PROJECTGEBIED

2.1 Beschrijving project

Deze projectomschrijving is opgesteld aan de hand van de aangeleverde plattegronden en overzichtkaarten, waarop het projectgebied is aangegeven en de mondeling door de opdrachtgever verstrekte informatie.

Het project betreft de bouw van een appartementencomplex bestaande uit 7 appartementen op de begane grond met voor- en achtertuin en 7 maisonnettes met terras op de tweede verdieping. Gebouw is ten opzichte van de Poeldijksepad ca. 1,5 meter naar achteren geplaatst ten behoeve van een kleine voortuin. De achtertuinen hebben een diepte van ca. 6,5 meter. Bergingen, een fietsenberging en een containerruimte worden op de begane grond gerealiseerd. Parkeerplaatsen worden gedeeltelijk op eigen terrein en gedeeltelijk in de straten (Poeldijksepad en Symfonie) gerealiseerd.

Ten behoeve van het project worden de bestaande opstallen: een woning en een bedrijf gesloopt. De bomen, struiken en overige begroeiing in de tuinen en op het erf worden verwijderd. Na het bouwrijp maken wordt het appartementencomplex gebouwd en wordt de buitenruimte ingericht.

De volgende activiteiten kunnen worden benoemd:

- Slopen: woning en bedrijf
- Verwijderen: bomen, struiken en begroeiing
- Bouwrijp maken: egaliseren terrein en inrichten bouwplaats
- Bouwen: appartementencomplex en inrichten buitenruimte
- Gebruik: bewoning

2.2 Beschrijving projectgebied

2.2.1 Ligging van het projectgebied

Het projectgebied ligt op de kruising van de Symfonie en het Poeldijksepad nabij nummer 2 te Honselersdijk (gemeente Westland). Het projectgebied ligt aan de rand van de bebouwde kern grenzend aan een duurzaam glastuinbouwgebied. Aan de Symfonie ligt een beschoeide watergang. Er zijn verder geen lijnvormige elementen in de vorm van bomenrijen of watergangen in de directe omgeving van het projectgebied aanwezig.



Foto 1: projectgebied aan Poeldijksepad (oost)



foto 2: projectgebied aan Poeldijksepad (west)

2.2.2 Beschrijving huidige situatie

Het projectgebied heeft een oppervlak van ca. 1.350 m² en bestaat uit een woning met tuin en een hoveniersbedrijf met een schuur, een kleine kas en een opslagterrein. Het projectgebied is voor ongeveer 60% verhard.

De woning bestaat uit een begane grond en verdieping en heeft een schuin pannendak met overstek en bakstenen gevels. Aan de voor- en achterzijde zijn onder de dakrand spouwgoten zichtbaar. De tuin bestaat uit een gazon en siertuin. De siertuin bestaat uit rozen, braam, klimop en enkele bomen (esdoorn, zwarte els, hult, spar, zachte berk en een fruitboom). Op de stoep aan het Poeldijksepad staat een grote wilg.

Het bedrijf heeft dezelfde bouwstijl als de woning: bakstenen gevels en een schuin pannendak met overstek. Aan de zuidoostzijde van het projectgebied is een oude kleine kas en een eenvoudige schuur van golfplaat aanwezig. Het terrein rond het bedrijf is grotendeels bestraat. Aan de noordoostzijde van het projectgebied staan drie hoge populieren met klimopbegroeiing.



Foto 3: achtertuin woning



foto 4: zijgevel woning



Foto 5: voorzijde hoveniersbedrijf



foto 6: populieren aan achterzijde hoveniersbedrijf

3 RESULTATEN ECO-EFFECTSCAN

3.1 Beschermde natuurgebieden

3.1.1 Aanwezige natuurgebieden

Het projectgebied ligt niet in en grenst niet aan beschermde natuurgebieden. In de directe omgeving zijn geen Vogelrichtlijngebieden, Habitatrichtlijngebieden, gebieden van de Ecologische Hoofdstructuur of ecologische verbindingzones aanwezig. Het dichtstbijzijnde beschermde natuurgebied is de Provinciale ecologische verbindingzone over de Zweth, de Zwethzone, ca. 2,5 km ten zuiden van het projectgebied. Een kaart van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur is in bijlage 4 opgenomen. De Natura 2000 gebieden in de duinen liggen op een afstand van minimaal 4 km van het projectgebied.

Natuur- en recreatiegebieden in de omgeving van het projectgebied zijn:

- Prinsebos: een recreatiegebied ca. 2 km ten westen van het projectgebied.
- De Wollebrand: een recreatiegebied en evenemententerrein ca. 1,8 km ten zuiden van het projectgebied.

3.1.2 Effecten / maatregelen

Gezien de ligging in de bebouwde kern en de afstand tot de beschermde natuurgebieden, zal het project geen negatief effect op deze gebieden hebben. Maatregelen of nader onderzoek zijn niet nodig.

3.2 Gemeentelijk natuurbeleid

3.2.1 Natuurbeleid

De gemeente Westland is bezig met het opstellen van een groenstructuurplan. In de tussentijd wordt verwezen naar de Westland Greenport Visie 2020.

Westland Greenport Visie 2020 ⁽¹⁷⁾

In de Greenport Visie wordt de ontwikkeling en bescherming van natuurgebieden gekoppeld aan de waterdoelstellingen. De ecologische verbindingen lopen grotendeels via het boezemstelsel. De uitbreiding van het 'groen' kan meeliften met de totstandkoming van ecologische verbindingen. In het Westland liggen 4 beschermde landschappen / natuurgebieden: de duinen ten noorden en ten zuiden van Monster, het Staelduinsebos, de Wollebrand en het Prinsebos.

Hiertussen worden een drietal ecologische schakels aangelegd:

- Poelzone: tussen Staelduin en Arendsduin;
- Zwethzone: tussen Nieuwe Waterweg en stadsparken van Den Haag, Naaldwijk, Delft en Rijswijk;
- Duinen-polder: tussen het Westduinpark, via de Uithof naar de polders van Midden-Delfland.

3.2.2 Effecten / maatregelen

Het project ligt niet in een zone, die binnen het gemeentelijk natuurbeleid valt. Een nader onderzoek of overleg met bevoegd gezag wordt niet nodig geacht.

3.3 Beschermde wilde planten

3.3.1 Aanwezige soorten

De resultaten van de inventarisatie en de literatuurstudie staan in bijlage 3. Tijdens het locatiebezoek zijn alleen algemeen voorkomende plantensoorten waargenomen. In een siertuin aan de overzijde van het Poeldijksepad is prachtklokje waargenomen, maar op het projectgebied zijn verder geen beschermde soorten van urbane groeiplaatsen aangetroffen. De aanwezige muren vormen geen geschikte groeiplaats voor muurplanten. Gezien de ligging in de bebouwde kern, waar de meeste begroeiing is aangeplant worden geen beschermde soorten verwacht.

3.3.2 Effecten / maatregelen

Effecten en maatregelen zijn niet aan de orde, omdat er geen beschermde soorten verwacht worden.

3.4 Beschermde vogels

3.4.1 Aanwezige soorten

De resultaten van de inventarisatie en de literatuurstudie staan in bijlage 3. Tijdens het locatiebezoek zijn algemeen voorkomende tuin- en struweelvogels waargenomen, zoals pimpelmees, houtduif en ekster. In de tuin van de woning is een oud vogelnest van vermoedelijk een merel aanwezig. De tuin van het woonhuis en de populieren achter het hoveniersbedrijf vormen een geschikte nestlocatie voor tuin- en struweelvogels.

Bij de schoorsteen van de woning is een kauw waargenomen. Mogelijk nestelt de kauw in de schoorsteen. Tijdens het locatiebezoek zijn geen gierzwaluwen of huismussen waargenomen. Het dak met overstek en nauw aansluitende dakpannen is weinig geschikt als nestlocatie voor gierzwaluwen. Aangezien huismussen sterk locatiegebonden zijn, kan worden aangenomen dat het projectgebied geen broedgebied voor de huismus vormt.



Foto 7: vogelnest in tuin woning

3.4.2 Effecten

De bouw- en sloopwerkzaamheden zijn tijdens het broedseizoen verstoring voor nestelende vogels. Als gevolg van het project gaan er echter geen jaarrond beschermde vogelnesten verloren.

Tabel 1: effecten op beschermde soorten

Soort	Wet*	Functie en effect	Kwetsbare periode
Tuinvogels	FF	Verstoring nest tijdens bouw (art 11)	Broedseizoen: 15 maart t/m 15 juli

* FF = Flora- en faunawet, tabel 1 t/m 3, categorie 1 t/m 5, HR = Habitatrichtlijn, bijlage II of IV

3.4.3 Maatregelen

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd in de Flora- en faunawet en mogen niet verstoord worden tijdens het broeden (art 11). Voor het verstoren van broedende vogels wordt in principe geen ontheffing verleend, omdat verstoring gemakkelijk voorkomen kan worden door de werkzaamheden uit te stellen. Geadviseerd wordt de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Om te voorkomen dat er vogels gaan broeden, kan buiten het broedseizoen en vooraf aan de werkzaamheden de begroeiing verwijderd worden en de schoorsteen dichtgestopt of verwijderd worden.

3.5 Beschermde zoogdieren

3.5.1 Aanwezige soorten

De resultaten van de inventarisatie en de literatuurstudie staan in bijlage 3. Tijdens het locatiebezoek zijn er geen (sporen van) zoogdieren waargenomen. Het projectgebied is weinig geschikt als leefgebied voor zoogdieren, vanwege de ligging in de bebouwde kern en de beperkte hoeveelheid 'groen' in de directe omgeving. De tuin van de woning vormt een potentieel geschikt leefgebied voor algemeen voorkomende muizen, zoals huismuis en huisspitsmuis. Daarnaast kan de egel er voorkomen.

In de directe omgeving van Honselersdijk zijn geen waarnemingen van vleermuizen bekend⁽¹⁶⁾. In de bebouwde kom kunnen gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger voorkomen. De kern van Honselersdijk en de tuin van de woning vormen een potentieel geschikt

foerageergebied, maar aangezien er weinig groenstroken of parken in de directe omgeving liggen en geschikte vliegroutes in de vorm van bomenrijen of watergangen ontbreken, worden er geen vleermuizen verwacht. De woning en het bedrijf zijn matig geschikt als verblijfplek voor gebouwbewonende vleermuizen aangezien er weinig spouwgangen aanwezig zijn en de dakpannen nauw aansluiten. Aangezien zowel de gebouwen als de omgeving weinig geschikt zijn voor vleermuizen, worden er in het projectgebied geen vaste verblijfplekken van vleermuizen verwacht.

3.5.2 Effecten

Tijdens de bouw- en sloopwerkzaamheden kunnen algemeen voorkomende muizen en de egel verstoord worden en kunnen tijdelijk vaste verblijfplekken verloren gaan. Egels kunnen de werkzaamheden ontvluchten. Gezien de beperkte omvang en de matige geschiktheid van het projectgebied als leefgebied voor muizen, blijven de effecten beperkt. In de tuinen kunnen de muizen opnieuw een verblijfplek vinden.

Tabel 2: effecten op beschermde soorten

Soort	Wet*	Functie en effect	Kwetsbare periode
Alg voorkomende zoogdieren: huisspitsmuis, egel	FF1	Verstoring door bouw (art 11)	Voortplanting en overwintering

* FF = Flora- en faunawet, tabel 1 t/m 3, categorie 1 t/m 5, HR = Habitatrictlijn, bijlage II of IV

3.5.3 Maatregelen

De potentieel aanwezige zoogdieren; huisspitsmuis, veldmuis en egel, vallen onder de vrijstellingsregeling van de Flora- en faunawet. Voor verstoring (art 11) is geen ontheffing nodig, maar de zorgplicht (art 2) blijft wel van toepassing. De huismuis is niet beschermd. Gezien de beperkte effecten, wordt het niet nodig geacht maatregelen te treffen.

3.6 Beschermde amfibieën

3.6.1 Aanwezige soorten

De resultaten van de inventarisatie en de literatuurstudie staan in bijlage 3. Tijdens het locatiebezoek zijn er geen (sporen van) amfibieën in aangetroffen. Aangezien er geen oppervlaktewater aanwezig is, is het projectgebied weinig geschikt als leefgebied en ongeschikt als voortplantingsgebied voor amfibieën. In de tuin van de woning kunnen mogelijk gewone padden voorkomen. De gewone pad kan er verblijven, foerageren en overwinteren.

3.6.2 Effecten

Tijdens de bouw- en sloopwerkzaamheden kan de potentieel aanwezige gewone pad verstoord worden. Gezien de beperkte omvang en de matige geschiktheid van het projectgebied als leefgebied voor de gewone pad, blijven de effecten beperkt. In de tuinen kan de gewone pad opnieuw een verblijfplek vinden.

Tabel 3: effecten op beschermde soorten

Soort	Wet*	Functie en effect	Kwetsbare periode
Gewone pad	FF1	Evt. verstoring tijdens bouw (art 11)	Overwintering

* FF = Flora- en faunawet, tabel 1 t/m 3, categorie 1 t/m 5, HR = Habitatrictlijn, bijlage II of IV

3.6.3 Maatregelen

De potentieel aanwezige gewone pad valt onder de vrijstellingsregeling van de Flora- en faunawet. Voor verstoring (art 11) is geen ontheffing nodig, maar de zorgplicht (art 2) blijft wel van toepassing. Gezien de beperkte effecten, wordt het niet nodig geacht maatregelen te treffen.

3.7 Beschermde reptielen

3.7.1 Aanwezige soorten

De resultaten van de inventarisatie en de literatuurstudie staan in bijlage 3. Vanwege de ligging in de bebouwde kern, de beperkte omvang en het ontbreken van broedhopen vormt het projectgebied geen geschikt leefgebied voor reptielen. Daarnaast ligt het projectgebied buiten het verspreidingsgebied van reptielen.

3.7.2 *Effecten / maatregelen*

Effecten en maatregelen zijn niet aan de orde, omdat er geen beschermde soorten verwacht worden.

3.8 **Beschermde vissen**

Aangezien er op het projectgebied geen oppervlaktewater aanwezig is, is deze soortgroep niet aan de orde.

3.9 **Overige beschermde soorten**

3.9.1 *Aanwezige soorten*

Binnen deze groep behoren onder andere insecten zoals dag- en nachtvlinders, kevers, sprinkhanen, libellen maar ook andere ongewervelden zoals kreeftachtigen, en weekdieren. De resultaten van de inventarisatie en de literatuurstudie staan in bijlage 3. Tijdens het locatiebezoek en door derden⁽¹⁰⁾ zijn er geen beschermde soorten van deze soortgroepen waargenomen. Vanwege de ligging in de bebouwde kom, de weinig diverse begroeiing en het ontbreken van waardplanten worden er geen beschermde soorten van deze soortgroepen verwacht. Daarbij ligt het projectgebied buiten het verspreidingsgebied van de beschermde soorten uit deze soortgroepen.

3.9.2 *Effecten / maatregelen*

Effecten en maatregelen zijn niet aan de orde, omdat er geen beschermde soorten verwacht worden.

4 CONCLUSIES

4.1 Inleiding

Op basis van een locatiebezoek en een literatuurstudie is geïnventariseerd welke beschermde soorten er in het projectgebied aanwezig kunnen zijn en welke beschermde natuurgebieden er in de omgeving van het projectgebied liggen. Aan de hand van de projectbeschrijving is getoetst of het project in strijd is met de natuurwetgeving: de natuurbeschermingswet, EHS-beleid en de Flora- en faunawet. De conclusies van de toetsing worden hieronder weergegeven.

4.2 Beschermde natuurgebieden

Het projectgebied ligt niet in of grenst niet aan een beschermd natuurgebied of een ecologische verbindingszone. Maatregelen of nader onderzoek zijn niet nodig.

4.3 Gemeentelijk natuurbeleid

Het project ligt niet in een zone, die binnen het gemeentelijk natuurbeleid valt. Een nader onderzoek of overleg met bevoegd gezag wordt niet nodig geacht.

4.4 Beschermde soorten

De onderstaande tabel is een samenvatting van de resultaten uit hoofdstuk 3. In de onderstaande tabel wordt aangegeven welke beschermde soorten of soortgroepen op het projectgebied voorkomen of verwacht worden en of het project een effect op de functionaliteit van het leefgebied van deze soorten kan hebben. In de volgende paragraaf worden de eventueel benodigde maatregelen of vervolgacties uitgewerkt.

Tabel 4: Effecten beschermde soorten

Soort(groep)	Wet*	Aanwezig	Effect op functionaliteit
Wilde planten	FF1	Nee	n.v.t.
	FF2/3	Nee	n.v.t.
Broedvogels	FF cat 1 t/m 4	Niet verwacht	n.v.t.
	FF cat 5	Potentieel	Verstoring nest door bouwwerkzaamheden (art 11)
Zoogdieren	FF1	Potentieel	Verstoring nest door bouwwerkzaamheden (art 11)
Zoogdieren	FF2/3	Niet verwacht	n.v.t.
Vleermuizen	FF3	Niet verwacht	n.v.t.
Amfibieën	FF1	Potentieel	Verstoring door bouwwerkzaamheden (art 11)
	FF2/3	Niet verwacht	n.v.t.
Reptielen	FF1/2/3	Niet verwacht	n.v.t.
Vissen	FF2/3	nee	n.v.t.
Insecten	FF1	Niet verwacht	n.v.t.
	FF2/3	Niet verwacht	n.v.t.

* FF = Flora- en faunawet, tabel 1 t/m 3, categorie 1 t/m 5, HR = Habitatrichtlijn, bijlage II of IV

4.5 Maatregelen

In deze paragraaf wordt per (potentieel) aanwezige beschermde soort(groep) aangegeven wat de vervolgprocedure is. Dit betreft de volgende adviezen:

- maatregelen die in het kader van de Zorgplicht (artikel 2) geadviseerd worden.
- mitigerende maatregelen om te voorkomen dat er een artikel uit de Flora- en faunawet overtreden wordt en de functionaliteit van het leefgebied behouden blijft,
- maatregelen volgens een gedragscode,
- vervolgonderzoek of
- ontheffingaanvraag.

4.5.1 Vogels

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd in de Flora- en faunawet en mogen niet verstoord worden tijdens het broeden (art 11). Voor het verstoren van broedende vogels wordt in principe geen ontheffing verleend, omdat verstoring gemakkelijk voorkomen kan worden door de werkzaamheden uit te stellen. Geadviseerd wordt de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Om te voorkomen dat er vogels gaan broeden, kan buiten het broedseizoen en vooraf aan de werkzaamheden de begroeiing verwijderd worden en de schoorsteen dichtgestopt of verwijderd worden.

4.5.2 *Zoogdieren, amfibieën*

De potentieel aanwezige algemeen voorkomende zoogdieren (huisspitsmuis, veldmuis, egel) en amfibieën (gewone pad) vallen onder de vrijstellingsregeling van de Flora- en faunawet. Voor verstoring (art 11) is geen ontheffing nodig, maar de zorgplicht (art 2) blijft wel van toepassing. Gezien de beperkte effecten, wordt het niet nodig geacht maatregelen te treffen.

5 AANBEVELINGEN TEN BEHOEVE VAN DE INRICHTING

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden ideeën gegeven om het projectgebied aantrekkelijker in te richten als verblijfgebied voor planten en dieren. Men is niet verplicht deze aanbevelingen over te nemen in het kader van de Flora- en faunawet of de Natuurbeschermingswet. De aanbevelingen dienen ter inspiratie om het projectgebied ecologisch interessant in te richten en aan te sluiten op natuur- en recreatiegebieden of ecologische verbindingzones in de omgeving.

Aanbevolen wordt om, bij voorkeur drie maanden voor aanvang in overleg een ecologische deskundige de werkzaamheden te bespreken in verband met eventuele veranderingen op het terrein, of veranderingen in de wetgeving waarop geanticipeerd moet worden. U kunt ons bureau daarvoor benaderen.

5.2 Werken volgens een gedragscode of een ecologisch werkprotocol

Geadviseerd wordt het project op basis van een goedgekeurde gedragscode uit te voeren. De 'Gedragscode Flora- en faunawet voor de bouw- en ontwikkelsector' is geschikt voor bouwprojecten. In de gedragscode wordt aangegeven hoe men tijdens de bouw op een verantwoorde manier rekening houdt met planten en dieren en bestaande natuurwaarden. Hierin wordt onder andere invulling gegeven aan de zorgplicht; artikel 2 uit de Flora- en faunawet. Er kan aantoonbaar gewerkt worden volgens een goedgekeurde gedragscode, door de maatregelen op te nemen in een ecologisch werkprotocol, dat op de bouwplaats aanwezig is en door de werknemers hierover voor te lichten. U kunt ons bureau hiervoor benaderen.

6 BRONVERMELDING

Algemene natuur- en beleidsinformatie

1. 'Flora- en faunawet', Ministerie van LNV, Den Haag, 2002.
2. 'Wijziging Regeling vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet', Staatscourant, Den Haag, 2 februari 2005.
3. 'Natuurbeschermingswet 1998', Ministerie van LNV, 1 oktober 2005.
4. 'Handreiking Flora- en faunawet', W.R.M. van Heusden & S.J. Vreugdenhil, Dienst landelijk gebied, oktober 2008.
5. 'Algemene handreiking Natuurbeschermingswet 1998', ministerie van LNV, www.minlnv.nl.
6. 'Handreiking Bestemmingsplan en Natuurwetgeving', Directie Natuur, Ministerie van LNV, www.minlnv.nl.
7. 'Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet', Dienst Regelingen, Ministerie van LNV, augustus 2009.
8. 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep', Dienst Regelingen, Den Haag, september 2009.

Algemene verspreidingsgegevens en verspreidingsatlassen

9. 'Protocol vleermuizen', Vakberaad vleermuizen, Netwerk Groene Bureaus, 5 maart 2010.
10. www.waarneming.nl
11. www.ravon.nl
12. 'De amfibieën en reptielen van Nederland', Creemers, R., Van Delft, J.C.W. RAVON, 2009
13. www.zoogdiervereniging.nl

Locatie specifieke informatie en internetpagina's

14. www.pzh.nl: informatie over de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur
15. boek met ontwerp, F. van der laan Architectuur en bouwkunde, Monster, 8 oktober 2009
16. 'Werkatlas verspreiding zoogdieren in Zuid-Holland 2000-2008', K. Mostert en J. Willemsen, Stichting Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland, Delft, december 2008.
17. <http://www.greenportwestland.nl/Smartsite.shtml?ch=gre&id=55477>

BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER EN BELEIDSKADER

Vogel- en Habitatrichtlijn en Natura 2000

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient met de Europese wetgeving rekening te worden gehouden. Hiervan is met name de Vogel- en Habitatrichtlijn van belang. De Vogelrichtlijn heeft als doel alle in het wild levende vogels en hun leefomgeving, op het grondgebied van de Europese Unie te beschermen en beheren. De Habitatrichtlijn heeft als doel de biologische diversiteit in de Europese Unie in stand te houden. In de richtlijn worden enerzijds aangewezen natuurgebieden beschermd en anderzijds worden aangewezen soorten beschermd. De in deze richtlijn aangewezen beschermde gebieden worden ook wel de Natura 2000 gebieden genoemd. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden in de Europese Unie. Dit netwerk vormt de basis van het Europese biodiversiteitsbeleid. De Vogel- en Habitatrichtlijn is in de Nederlandse wetgeving opgenomen. De onderdelen over de gebiedsbescherming zijn opgenomen in de Natuurbeschermingswet en de onderdelen over de soortenbescherming zijn opgenomen in de Flora- en faunawet, zoals in de onderstaande paragrafen wordt toegelicht.

Natuurbeschermingswet

De natuurbeschermingswet heeft als doel het beschermen en instandhouden van bijzondere gebieden in Nederland. Deze 'Beschermden Natuurmonumenten' omvatten zowel particuliere als staatseigendommen. Op 1 oktober 2005 zijn ook de beschermde gebieden uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (ook wel Natura 2000 gebieden genoemd) erin opgenomen. Handelingen binnen de beschermde gebieden worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Handelingen of activiteiten in of rondom beschermde natuurgebieden, die schadelijk kunnen zijn voor de doelstellingen van het gebied, zijn verboden, tenzij de minister van LNV of de provincie een vergunning heeft verleend. Dit wordt het 'Nee tenzij' principe genoemd. Hierbij dient ook met invloeden van buiten het beschermde natuurgebied rekening te worden gehouden. Dit wordt de 'externe werking' van de Natuurbeschermingswet genoemd. Tot slot dient met de cumulatie van effecten van andere projecten of plannen rekening te worden gehouden.

De instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in het doelendocument van het Ministerie van LNV en het aanwijzingsbesluit van het desbetreffende natuurgebied. De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven de doelen voor de instandhouding van leefgebieden, natuurlijke habitats en populaties in het wild levende plant- en diersoorten, zoals vereist door de Vogel- en Habitatrichtlijn. Deze natuurwaarden moeten in een gunstige staat van instandhouding gebracht of gehouden worden. Hierbij wordt zowel gedoeld op de kwaliteit van de habitats als de verstoring van aangewezen soorten.

Flora- en faunawet

In 2002 is de nieuwe Flora- en faunawet in werking getreden. Het doel van de Flora- en faunawet is het instandhouden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet geldt voor de aangewezen beschermde soorten in heel Nederland, dus ook buiten de beschermde natuurgebieden. Bij het instandhouden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten wordt het 'nee, tenzij principe' gehanteerd. Dit betekent dat potentieel schadelijke handelingen per definitie verboden zijn, tenzij er een groot maatschappelijk belang is of er bijzondere omstandigheden zijn. De schadelijke handelingen zijn opgenomen in de onderstaande verbodsbepalingen:

- Art 8: verbiedt het plukken, verzamelen, afsnijden, uitsteken, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen van beschermde inheemse planten.
- Art 9: verbiedt het doden, verwonden, vangen, bemachtigen of met het oog daartoe opsporen van beschermde inheemse dieren.
- Art 10: verbiedt het opzettelijk verontrusten van beschermde dieren.
- Art 11: verbiedt het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen of verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse dieren.
- Art 12: verbiedt het beschadigen, vernielen en uitnemen van eieren van beschermde dieren.
- Art 13: verbiedt planten of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, of onder zich te hebben.

Alleen onder strikte voorwaarden zijn afwijkingen van de verbodsbepalingen mogelijk. Hiertoe zal een ontheffing ex. Artikel 75 moeten worden aangevraagd. De doelstelling van de wet is om van de beschermde soorten in Nederland duurzame populaties in stand te houden. Hiertoe dient de 'gunstige staat van instandhouding' van de soort gewaarborgd te worden.

Indien het behoud van de functionaliteit van het leefgebied van beschermde soorten gegarandeerd is, zo nodig door het treffen van mitigerende maatregelen, is er geen sprake van overtreding van de verbodsbepalingen. Indien er hiertoe mitigerende maatregelen nodig zijn, dient aantoonbaar volgens een ecologisch werkprotocol of een goedgekeurde gedragscode gewerkt te worden. Een ontheffing zal dan niet nodig zijn.

Ontheffing artikel 75

Er kan een ontheffing voor de verbodsbepalingen worden aangevraagd, indien het project geen negatief effect op de duurzame instandhouding van beschermde soorten heeft en mits het project een bij wet genoemd belang dient. Voor soorten, die beschermd worden in de Vogel- en Habitatrichtlijn, gelden alleen de belangen uit de desbetreffende richtlijn. De beschermde soorten zijn in drie verschillende tabellen opgenomen, namelijk tabel 1, 2 en 3. Voor activiteiten met een negatief effect op soorten uit tabel 3 zal bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing nodig zijn. Bij soorten uit tabel 2 kan ook gebruik gemaakt worden van een gedragscode. Van alle inheemse vogelsoorten worden de vaste verblijfplekken gedurende het broedseizoen beschermd. Voor het verstoren van broedende vogels wordt in principe geen ontheffing verleend, omdat de verstoring voorkomen kan worden door de activiteiten buiten het broedseizoen uit te voeren. Van ca. 15 vogelsoorten (o.a. spechten, uilen en roofvogels) zijn de nesten jaarrond beschermd. Deze vogelsoorten zijn, in vijf categorieën, in de 'vogellijst' van het Ministerie van LNV opgenomen:

- Cat 1 zijn soorten waarvan de nesten jaarrond gebruikt worden, ook buiten het broedseizoen,
- Cat 2 zijn koloniebroeders, die zeer honkvast zijn aan de nestlocatie,
- Cat 3 zijn vogelsoorten, die zeer honkvast zijn en afhankelijk zijn van bebouwing,
- Cat 4 zijn vogelsoorten, die afhankelijk zijn van nesten van anderen omdat de zelf niet in staat zijn om een nest te bouwen,
- Cat 5 zijn vogelsoorten waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn.

Voor verstoring van jaarrond beschermde vogelnesten kan alleen ontheffing worden aangevraagd, indien het project een belang uit de Vogelrichtlijn dient. Soorten uit tabel 1 vallen onder de vrijstellingsregeling, waarvoor een ontheffing niet nodig is. Voor alle (beschermde) soorten geldt daarnaast de algemene Zorgplicht. Jurisprudentie in het kader van de Flora- en faunawet heeft bepaald dat alleen een onderzoek naar de aanwezigheid van die beschermde soorten dient plaats te vinden, als aannemelijk is dat deze soorten in de betreffende omgeving voor kunnen komen. In dit onderzoek wordt onderzocht of er beschermde soorten in de onderzoekslocatie aanwezig zijn of verwacht kunnen worden.

Gedragscode

In de gedragscode beschrijft een organisatie, hoe tijdens werkzaamheden de schade aan beschermde dieren en planten wordt voorkomen of tot een minimum wordt beperkt. De gedragscode moet aangeven hoe er in de praktijk "zorgvuldig wordt gehandeld". De gedragscode kan zelf worden opgesteld en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de minister van LNV. Indien men aantoonbaar werkt volgens een goedgekeurde gedragscode hoeft men voor activiteiten in het leefgebied van soorten van tabel 2 geen ontheffing aan te vragen. Voor bestendig beheer en onderhoudswerkzaamheden in natuurbeheer, landbouw of bosbouw geldt de gedragscode ook voor soorten uit tabel 3, met uitzondering van de soorten die ook onder Bijlage IV van de Habitatrichtlijn vallen.

Zorgplicht

Bij elk project, op elke locatie en bij elke handeling of activiteit geldt naast de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet bovendien de 'zorgplicht'. Een ieder (van de projectontwikkelaar die achter zijn bureau werkt aan de opzet van een nieuw project tot aan de uitvoerende mensen op de bouwlocatie) dient zó te handelen, of juist handelingen na te laten, dat de in het wild voorkomende dieren- en plantensoorten geen of zo min mogelijk hinder ondervinden.

Ecologische Hoofdstructuur

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is in het Natuurbeleidsplan geïntroduceerd. In de Nota Ruimte is het beleid van de EHS overgenomen. In de EHS worden grote natuurkerngebieden, via ecologische verbindingszones, onderling tot een samenhangend netwerk verbonden. Dit netwerk bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, reservaten en natuurontwikkelingsgebieden;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer;
- robuuste verbindingen en grote wateren.

De juridische doorwerking van het rijksbeleid van de EHS wordt, in de nieuwe Wet Ruimtelijke Ordening, met behulp van de AMvB Ruimte geborgd. De provincie draagt zorg voor de realisatie van de EHS. Met de nieuwe Wet Ruimtelijke Ordening (juli 2008) zijn de streekplannen komen te vervallen. Deze worden vervangen door structuurvisies. Gemeentes dienen de EHS en ook de

Natura 2000-gebieden en andere beschermde natuurgebieden op te nemen in een bestemmingsplan.

AMvB Ruimte (www.vrom.nl)

Over de EHS staat in de toelichting van de AMvB Ruimte het volgende:

De provincie is verantwoordelijk voor de aanwijzing en begrenzing in een verordening van de gebieden die de EHS vormen. De provincie moet in een verordening regels stellen aan bestemmingsplannen in de EHS. Voor de EHS geldt het 'nee, tenzij'-principe: nieuwe activiteiten die de wezenlijke kenmerken en waarden van de ecologische hoofdstructuur significant aantasten zijn verboden, tenzij sprake is van groot openbaar belang, er geen andere mogelijkheden voor realisatie zijn en de negatieve gevolgen worden beperkt en gecompenseerd. De verordening moet, conform de Spelregels EHS, een regeling over compensatie bevatten die er tenminste voor moet zorgen dat er geen netto verlies aan oppervlakte, samenhang of kwaliteit van de ecologische hoofdstructuur optreedt en dat compensatie op de juiste wijze plaatsvindt. De provinciale verordening moet er ook voor zorgen dat de gemeente dit in de toelichting van het bestemmingsplan verantwoordt.

Natuurbeheerplan Zuid-Holland

Het natuurbeheerplan vormt een belangrijk instrument voor de realisering van het Rijks- en provinciaal natuur- en landschapsbeleid. Het plan geeft specifiek uitvoering aan de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur. De (bestaande en nieuwe) EHS wordt begrensd en de natuurdoelen worden aangegeven. Het natuurbeheerplan heeft geen bindende richtlijnen voor de burger, het heeft geen planologische consequenties voor bestemmingsplannen of voor bestaande gebruiksmogelijkheden.

BIJLAGE 2 PROJECTGEBIED

Bron: Google-earth



= projectgebied bestaand



4538

4848

4840

4839

4838

4837

4836

4835

4834

4845

4846

4847

4841

4842

4843

4844

Symfonie

3897

4751

3237

4753

0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eenzijdend uittreksel, ZOETERMEER, 10 juli 2009

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

NAALDWIJK

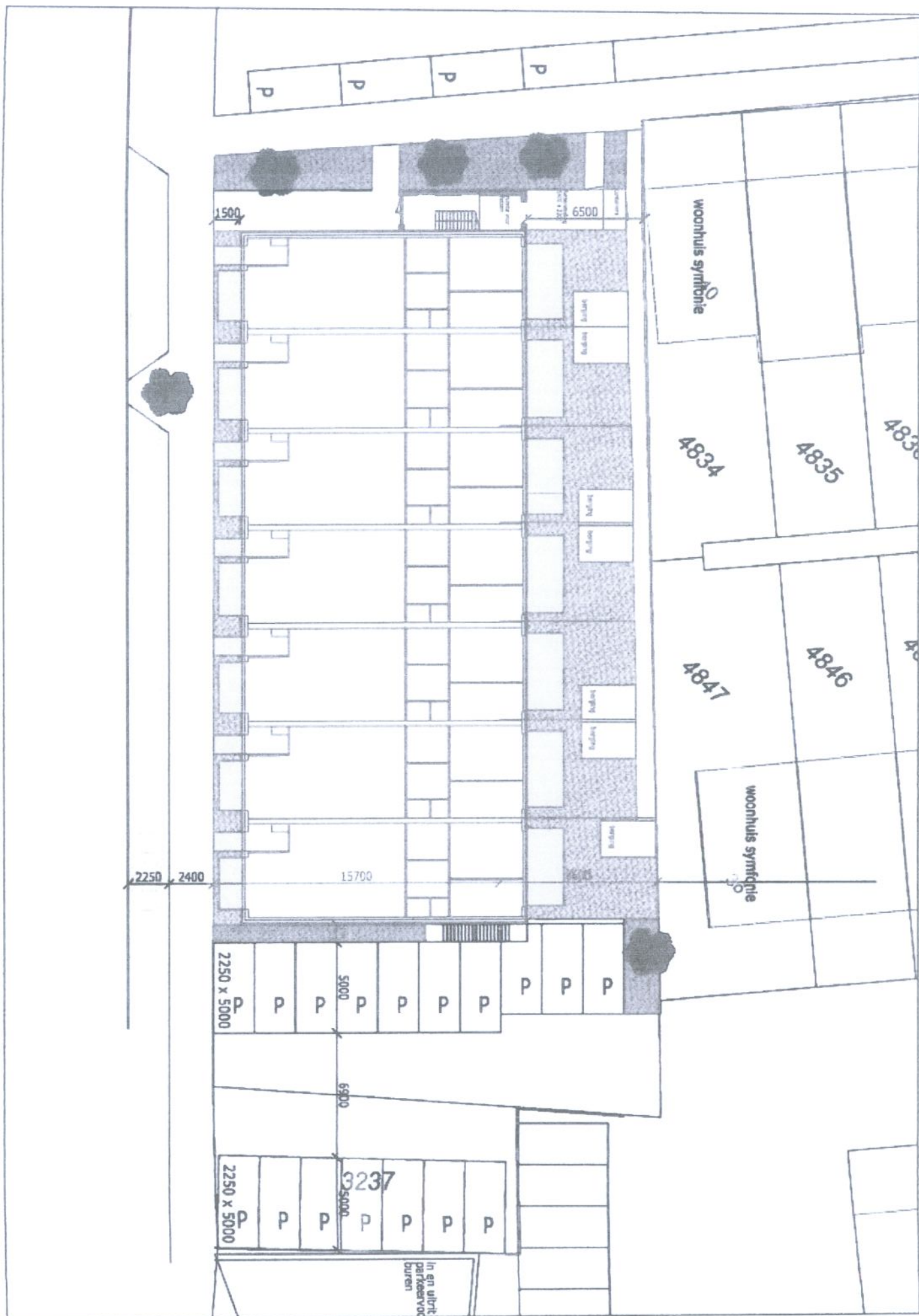
A

3345



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare metingen worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankrecht.



BIJLAGE 3 INVENTARISATIELIJST

Datum:	5 juli 2010, 9:00 uur
Inventariseerder:	C. van der Graaf
Projectgebied:	Poeldijksepad nabij nummer 2 te Honselersdijk
Weer:	bewolkt, droog, wind 3-4, 20 °C
Km-hok:	X:75 / Y: 447

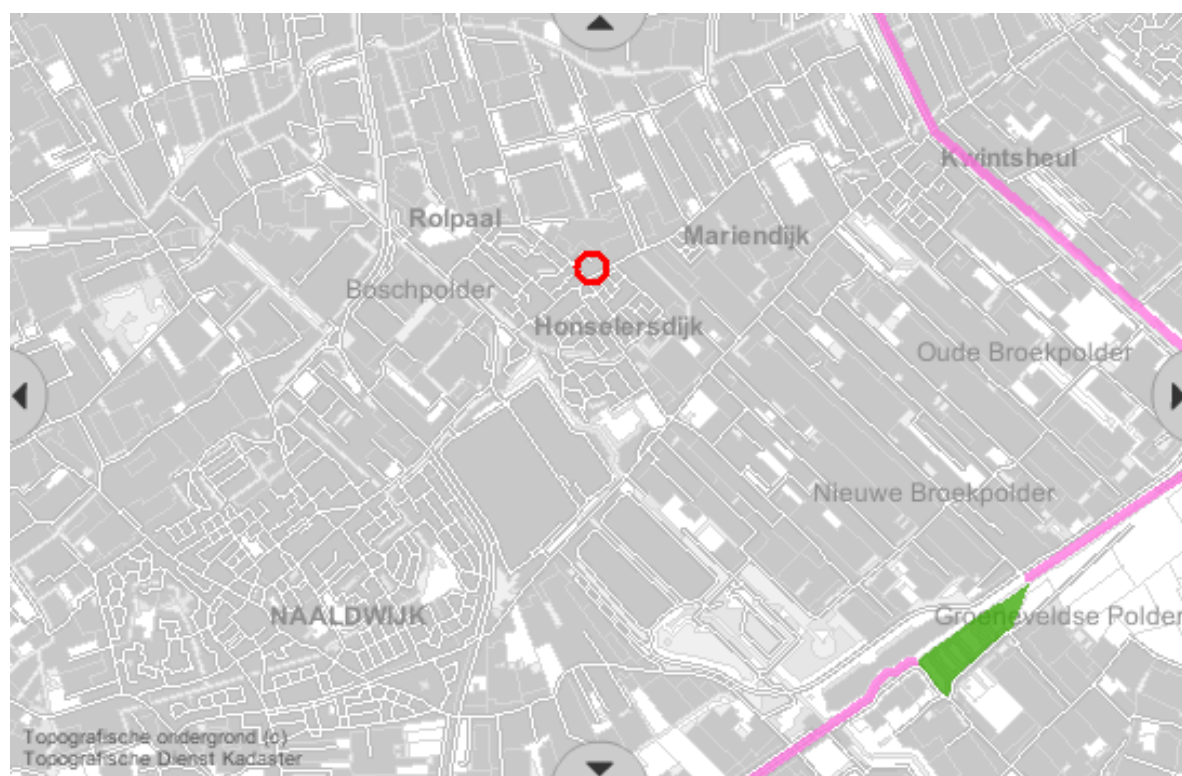
wilde planten:	wet	bron (jaar)	Waarneming (locatie)
aalbes	-	ATN '10	projectgebied
braam	-	ATN '10	projectgebied
brandnetel	-	ATN '10	projectgebied
canadese fijnstraal	-	ATN '10	projectgebied
gele plomp	-	ATN '10	watergang Symfonie
heermoes	-	ATN '10	projectgebied
klaproos	-	ATN '10	projectgebied
kleefkruid	-	ATN '10	projectgebied
klein kroos	-	ATN '10	watergang Symfonie
klimop	-	ATN '10	projectgebied
kompassla	-	ATN '10	projectgebied
kruiptje	-	ATN '10	projectgebied
melganzevoet	-	ATN '10	projectgebied
melkdistel	-	ATN '10	projectgebied
rolklaver	-	ATN '10	projectgebied
roos	-	ATN '10	projectgebied
ruccola / zandkool	-	ATN '10	projectgebied
ruidderzuring	-	ATN '10	projectgebied
smeewortel	-	ATN '10	projectgebied
straatgras	-	ATN '10	projectgebied
vroegeeling	-	ATN '10	projectgebied
wilgeroosje	-	ATN '10	projectgebied
wortelloos kroos	-	ATN '10	watergang Symfonie
bomen:	wet	bron (jaar)	Waarneming (locatie)
esdoorn	-	ATN '10	projectgebied
hulst	-	ATN '10	projectgebied
populier	-	ATN '10	projectgebied
spar	-	ATN '10	projectgebied
wilg	-	ATN '10	projectgebied
zachte berk	-	ATN '10	projectgebied
zwarte els	-	ATN '10	projectgebied
vogels:	wet	bron (jaar)	Waarneming (locatie)
aalscholver	FF	wrn '09/'10	Honselersdijk
blauwe reiger	FF, cat 5	wrn '09/'10	Honselersdijk
boerenzwaluw	FF cat 5, RL	wrn '09/'10	Honselersdijk
ekster	FF cat 5	ATN '10	projectgebied
fuut	FF	wrn '09/'10	Honselersdijk
gaai	FF	wrn '09/'10	Honselersdijk
gierzwaluw	FF cat 2	wrn '09/'10	Honselersdijk
grote canadese gans	-	wrn '09/'10	Honselersdijk
heggemus	FF	wrn '09/'10	Honselersdijk
houtduif	FF	ATN '10	roep buiten projectgebied
huismus	FF cat 2,RL	wrn '09/'10	Honselersdijk
kauw	FF	ATN '10	schoorsteen woonhuis
kleine mantelmeeuw	FF	wrn '09/'10	Honselersdijk
knobbelzwaan	FF	wrn '09/'10	Honselersdijk
koperwiek	FF	wrn '09/'10	Honselersdijk
meerkot	FF	wrn '09/'10	Honselersdijk
merel	FF	ATN '10	projectgebied

vogels:	wet	bron (jaar)	Waarneming (locatie)
pimpelmees	FF cat 5	ATN '10	projectgebied
scholekster	FF	wrn '09/'10	Honselersdijk
spreeuw	FF cat 5	wrn '09/'10	Honselersdijk
turkse tortel	FF	wrn '09/'10	Honselersdijk
wilde eend	FF	wrn '09/'10	Honselersdijk
winterkoning	FF	wrn '09/'10	Honselersdijk
zilvermeeuw	FF	wrn '09/'10	Honselersdijk
zwarte kraai	FF cat 5	wrn '09/'10	Honselersdijk
zoogdieren:	wet	bron (jaar)	Waarneming (locatie)
egel	FF1		potentieel
huismuis	-		potentieel
huisspitsmuis	FF1		potentieel
veldmuis	FF1		potentieel
amfibieën, reptielen:	wet	bron (jaar)	Waarneming (locatie)
gewone pad	FF1		potentieel
overige soorten:	wet	bron (jaar)	Waarneming (locatie)
atalanta	-	wrn '09/'10	Honselersdijk
plakker	-	wrn '09/'10	Honselersdijk

Bron	Omschrijving
ATN	tijdens de locatie-inventarisatie aangetroffen
Potentieel	wanneer het biotoop geschikt wordt geacht en de soort mogelijk hiervan gebruik maakt
wrn	Waarneming door derden van www.waarneming.nl

Afkorting	Wet / norm	Omschrijving
FF	Flora- en faunawet	de soort is beschermd volgens de Flora- en faunawet. Tussen haakjes is de categorie van de nestbescherming van vogels weergegeven. Van cat 1 t/m 4 zijn de nesten jaarrond beschermd (zie bijlage 1).
HR II	Habitatrichtlijn Bijlage II	dieren- en plantensoorten van communautair belang voor de instandhouding waarvan aanwijzing van speciale beschermingszones vereist is.
HR IV	Habitatrichtlijn Bijlage IV	dieren- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd.
VR	Vogelrichtlijn	de soort is beschermd volgens een of meerdere bijlagen van de Vogelrichtlijn.
RL	Rode lijst	De soort staat op een gepubliceerde lijst van in Nederland bedreigde dieren- of plantensoorten; de Rode lijst. Dit is geen wettelijke bescherming.

BIJLAGE 4 ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR



0 1000 m

Ecologische Hoofdstructuur

Op land

- bestaande natuur en prioritaire natuurgebieden
- overige nieuwe natuur
- zoekgebied
- ecologische verbinding
- blijvend agrarisch gebied binnen 1000 m

Op water

- waternatuurgebied
- grote wateren en Noordzee

Geen EHS

- overig water

Gebieden natura 2000

- Natura 2000 gebied

Bron: http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/kaart_pehs.html⁽¹⁴⁾

bouwfysica
bouwtechniek
installatietechniek



WOLF
DIKKEN

adviseurs

Project
Poeldijksepad, Honselersdijk

Opdrachtgever
R+T b.v.

Architect
F. van der Laan Architectuur en Bouwkunde

Omschrijving
Onderzoek wegverkeerslawai

Datum
08.11.2010

R810086aaA1

Project
Poeldijksepad, Honselersdijk

Opdrachtgever
R+T b.v.

Architect
F. van der Laan Architectuur en Bouwkunde

Omschrijving
Onderzoek wegverkeerslawaa

R810086aaA1

Datum
08.11.2010

Adviseur
Ir. M. Dikken

SAMENVATTING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

In het voorliggende rapport worden de resultaten gegeven van het akoestisch onderzoek naar de invloed van wegverkeer van alle zoneplichtige wegen.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwplan waarin geluidgevoelige bestemmingen zijn gesitueerd. Volgens opgave van de architect past het bouwplan binnen het bestemmingsplan. Er behoeft derhalve geen toetsing aan de wettelijke grenswaarden plaats te vinden.

In het onderzoek worden de geluidbelastingen (uitgedrukt in L_{den}) voor het jaar 2021 berekend. Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan de volgende conclusie worden getrokken ten aanzien van de geplande woningen:

De maximaal berekende geluidbelasting ten gevolge van alle wegen bedraagt 65 dB in het jaar 2021. Deze belasting treedt op bij de voorgevel van 4 grondgebonden woningen en 4 maisonnettes aan het Poeldijksepad.

<u>INHOUD</u>	<u>BLZ.</u>
1. Inleiding	4
2. Normstelling	5
3. Berekeningsmethode	6
4. Stedenbouwkundige situatie en verkeersgegevens	8
5. Berekeningen	9
6. Conclusies en aanbevelingen	10

Figuur 1 – digitale onderlegger

Figuur 2a t/m 2b – ingevoerd akoestisch model

Figuur 3 –geluidbelasting t.g.v. Poeldijksepad

BIJLAGEN

Bijlage 1 – Verkeersintensiteiten

Bijlage 2 – Invoergegevens en rekenresultaten

Bijlage 3 – Overzicht berekeningsresultaten

1. INLEIDING

In opdracht van R+T b.v. is door F. van der Laan Architectuur en Bouwkunde een ontwerp gemaakt voor de nieuwbouw van 7 appartementen en 7 maisonnettes te Honselersdijk (Westland). Het bouwplan staat bekend onder de naam Poeldijksepad.

Een situatietekening is opgenomen in figuur 1.

In opdracht van F. van der Laan Architectuur en Bouwkunde is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de geluidgevoelige bestemmingen van het bouwplan.

Bij de totstandkoming van het voorliggende onderzoek is gebruik gemaakt van:

- verkeersintensiteiten volgens opgave van de gemeentelijke afdeling Ruimte, Bouwen en Milieu (zie bijlage 1);
- situatietekening van de architect d.d. 22.06.2010;
- bouwkundige tekeningen van de architect d.d. 22.06.2010;
- de verkaveling en bouwhoogten van de reeds aanwezige gebouwen volgens digitale informatie van de opdrachtgever;
- foto's van de directe omgeving van het bouwplan.

2. NORMSTELLING

Aangezien het bouwplan binnen het bestemmingsplan past, behoeft geen toetsing te worden uitgevoerd aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder.

De geluidbelastingen dienen vastgesteld te worden ten einde de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies te bepalen. Deze dient te voldoen aan de eisen volgens afdeling 3.1 van het Bouwbesluit.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer is bepaald overeenkomstig de methodiek van de Wet geluidhinder.

Volgens artikel 74 van de wet wordt aan elke zijde van een weg een zone onderscheiden. De breedte van de zone is gerelateerd aan het aantal rijstroken en de aard van het gebied (stedelijk of buitenstedelijk). In de onderstaande tabel 1 is de zonebreedte aangegeven voor de verschillende situaties die de wet onderscheidt.

TABEL 1 - BREEDTE GELUIDZONES LANGS WEGEN					
Soort gebied	Stedelijk gebied		Buitenstedelijk gebied		
Aantal rijstroken	1 of 2	3 of meer	1 of 2	3 of 4	5 of meer
Zonebreedte	200	350	250	400	600

Ingevolge artikel 110g uit de Wet geluidhinder mag bij toetsing aan de eisen, een aftrek in rekening worden gebracht op de berekende geluidbelastingen. Deze aftrek is volgens art. 3.6 van het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" vastgesteld op:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2003 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 111a, 112 en 113 van de wet.

De voorkeurgrenswaarde voor woningen binnen een zone van een weg bedraagt 48 dB.

Volgens artikel 76 van de Wet geluidhinder is het mogelijk onder voorwaarden een ontheffing te krijgen van de genoemde voorkeurgrenswaarde. Wettelijk is bepaald dat voordat een ontheffing kan worden verleend, het inzichtelijk moet worden gemaakt of het toepassen van maatregelen om de geluidbelasting terug te dringen niet mogelijk is. Ten slotte zal bij invulling van het bestemmingsplan op bouwplanniveau de eventueel verleende hogere waarde moeten worden getoetst aan het gemeentelijk ontheffingenbeleid.

3. BEREKENINGSMETHODE

algemeen

De berekening van het verkeerslawaai is gebaseerd op de "Standaard Rekenmethode II (SRM II)" conform bijlage III en bijlage IV van het "Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006". Hierbij is gebruik gemaakt van het software-programma "WinHavik 8.105" van dirActivity software. Dit programma maakt gebruik van een dirActivity invoermodel en berekent via het Haskoning rekenhart de resultaten. Hierbij is een driedimensionaal rekenmodel opgesteld, waarmee de geluidoverdracht van de verschillende bronnen wordt berekend. Naast de brongegevens worden de gesteldheid van het overdrachtsgebied (hard-zacht-overgangen), hoogteverschillen, afschermende en reflecterende objecten ingevoerd. De geluidbelasting wordt vastgesteld middels beoordelingspunten op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen. De berekeningen zijn uitgevoerd met een instelling van de vaste sectorhoek van 2°. Standaard worden dergelijke akoestische berekeningen zodanig uitgevoerd dat het effect van één reflectie in rekening is gebracht.

De geluidbelasting varieert in de tijd, door onder andere:

- verschillen in verkeersaanbod (spitsuren en daluren);
- verschillen in rijsnelheid.

De wet onderscheidt gedurende een etmaal drie perioden, te weten:

- dagperiode (07.00-19.00 uur);
- avondperiode (19.00-23.00 uur);
- nachtperiode (23.00-07.00 uur).

De geluidbelasting L_{den} wordt bepaald op grond van de berekende gemiddelde A-gewogen geluidniveaus over de lange termijn van elke periode. Omdat geluid gedurende de avond- en de nachtperiode meer gehinderden oplevert dan overdag, wordt bij de bepaling van L_{den} meer gewicht gegeven aan de geluidbelasting gedurende de avond- en nachtperiode.

De geluidbelastingen zijn berekend en weergegeven in twee decimalen (vier significante). Afronding vindt plaats volgens de volgende methode:

- een waarde wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde getal (bijvoorbeeld 64.49 is 64 en 64.51 is 65);
- indien een decimale waarde uitkomt op 50 wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (64.50 is 64).

wegverkeer

Voor de berekening van het wegverkeerslawaai is gebruik gemaakt van een dirActivity invoermodel en het Haskoning rekenhart (SRMII versie 14:2010).

De aldus berekende geluidbelasting L_{den} wordt getoetst aan de, in het vorige hoofdstuk genoemde, eisen uit de Wet geluidhinder, onder aftrek van de correcties als genoemd in artikel 110g uit de Wet. Ten behoeve van het treffen van akoestische maatregelen aan gevels van geluidgevoelige ruimten wordt uitgegaan van gecumuleerde geluidbelastingen.

Voor het vaststellen van de gecumuleerde geluidbelastingen wordt de volgende procedure gevolgd:

- de weg die in een waarneempunt de maatgevende geluidbelasting oplevert, dient als basis voor de te bepalen gecumuleerde geluidbelasting;
- bij deze maatgevende belasting wordt eventueel de hoogste kruispunttoeslag gesommeerd;

- de geluidbelasting ten gevolge van de maatgevende weg, inclusief kruispunttoeslag, wordt vervolgens gecumuleerd met alle overige aanwezige wegen en het eventueel aanwezige tramverkeer.

4. STEDENBOUWKUNDIGE SITUATIE EN VERKEERSGEGEVENS

Voor het uitgevoerde akoestische onderzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

Bebouwing

Het plan is gesitueerd in een stedelijk gebied. Op basis van een visuele inspectie ter plaatse en de beschikbare foto's en de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde informatie zijn de bebouwingshoogten vastgesteld. De bebouwing heeft aan het Poeldijksepad een hoogte van 9.2 m. De afstand tot de maatgevende rijlijn bedraagt ca. 11 m.

Bodem

De bodem is hard verondersteld, met uitzondering van de eventueel expliciet op tekening aangegeven geluidabsorberende oppervlakken (bodemabsorptiegebieden en oppervlakken achter hard/zachtovergangen, gezien vanuit de rijlijn).

De verharding van de voor het bouwplan zoneplichtige wegen is weergegeven in tabel 2.

Verkeersgegevens

De volgende weg is aangemerkt als zoneplichtige weg:

- Poeldijksepad.

In het onderzoek zijn alle wegen opgenomen welke een zodanige zonebreedte hebben, dat het bouwplan in deze zone is gesitueerd. Een uitzondering hierop wordt gevormd door de wegen welke akoestisch niet relevant zijn, door de aanwezige akoestische afscherming.

Een overzicht van de verkeersgegevens (weekdaggemiddelde intensiteiten per voertuigcategorie, maximum snelheid en wegdekverharding) is gegeven in bijlage 1. Deze waarden zijn gebaseerd op de van de gemeentelijke afdeling Ruimte, Bouwen en Milieu ontvangen informatie (zie bijlage 1).

Volgens opgave van dhr. Ravensbergen van de gemeente Westland worden de overige zoneplichtige wegen voldoende afgeschermd (dit geldt voor de Molenlaan, welke op een afstand van ca. 100 m van het bouwplan gelegen is). De 30 km/uur-wegen zijn of afdoende afgeschermd of de gegevens zijn niet bekend (dit laatste geldt voor de Symfonie, welke langs het bouwplan loopt. Bovendien rijden hier zeer weinig motorvoertuigen). Derhalve is slechts het Poeldijksepad in het akoestisch model opgenomen.

5. BEREKENINGEN

In figuur 1 is de situatietekening gegeven welke als digitale ondergrond heeft dienst gedaan. In figuren 2a en 2b is een overzicht gegeven van de ingevoerde situatie. De waarneempunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels op 2.0 m, 5.0 m en 8.0 m hoogte.

De complete invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

In figuur 3 is de geluidbelasting ten gevolge van het Poeldijksepad weergegeven.

In bijlage 3 zijn de complete berekeningsresultaten weergegeven voor de situatie 2021. Hierin is per waarneempunt en per waarneemhoogte de berekende geluidbelasting voor het Poeldijksepad weergegeven. Deze waarde wordt gebruikt voor het berekenen van akoestische maatregelen in gevels van geluidgevoelige bestemmingen.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

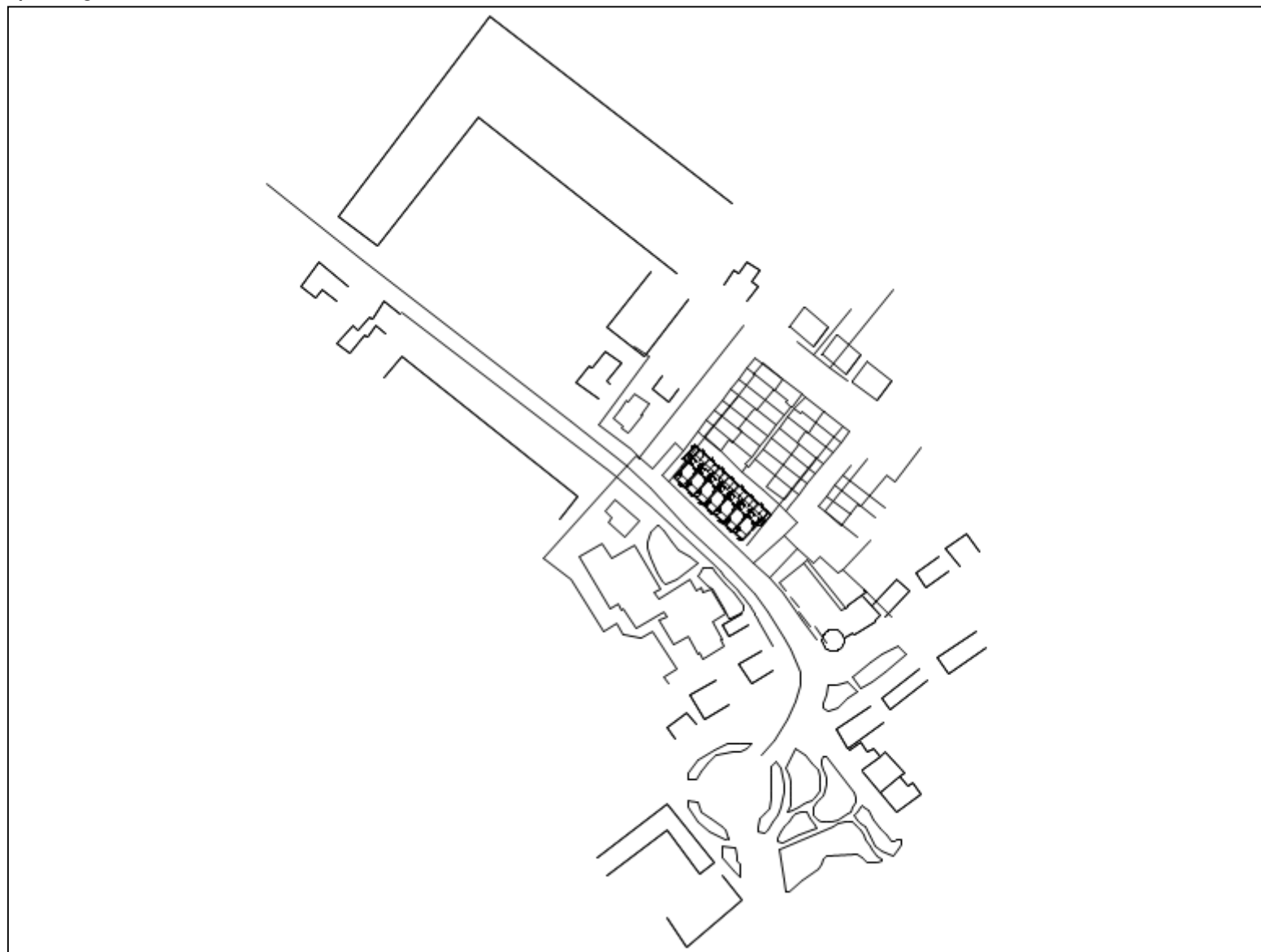
Op grond van de, in het vorige hoofdstuk, weergegeven berekeningsresultaten kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- het bouwplan past binnen het bestemmingsplan. Toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder hoeft derhalve niet plaats te vinden;
- de hoogst optredende geluidbelasting ten gevolge van het Poeldijksepad bedraagt 65 dB. Deze belasting treedt op bij de voorgevel van 4 grondgebonden woningen en 4 maisonnettes aan het Poeldijksepad.

Opgemerkt dient te worden dat voor het onderhavige project uit akoestisch onderzoek zal moeten blijken of de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies van verblijfsgebieden in woonfuncties, voldoet aan de eisen gesteld in art. 3.2 van het Bouwbesluit. Als uitgangspunt voor dat onderzoek dienen de geluidbelastingen zoals vermeld in bijlage 3 en in figuur 3.

Wolf Dikken adviseurs

project 810086 - Poeldijksepad, Honselersdijk
opdrachtgever F. van der Laan architectuur en bouwkunde



objecten

- bebouwing
- rijlijn
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- + waarneempunt gevel

omschrijving
figuur 1 - digitale onderlegger

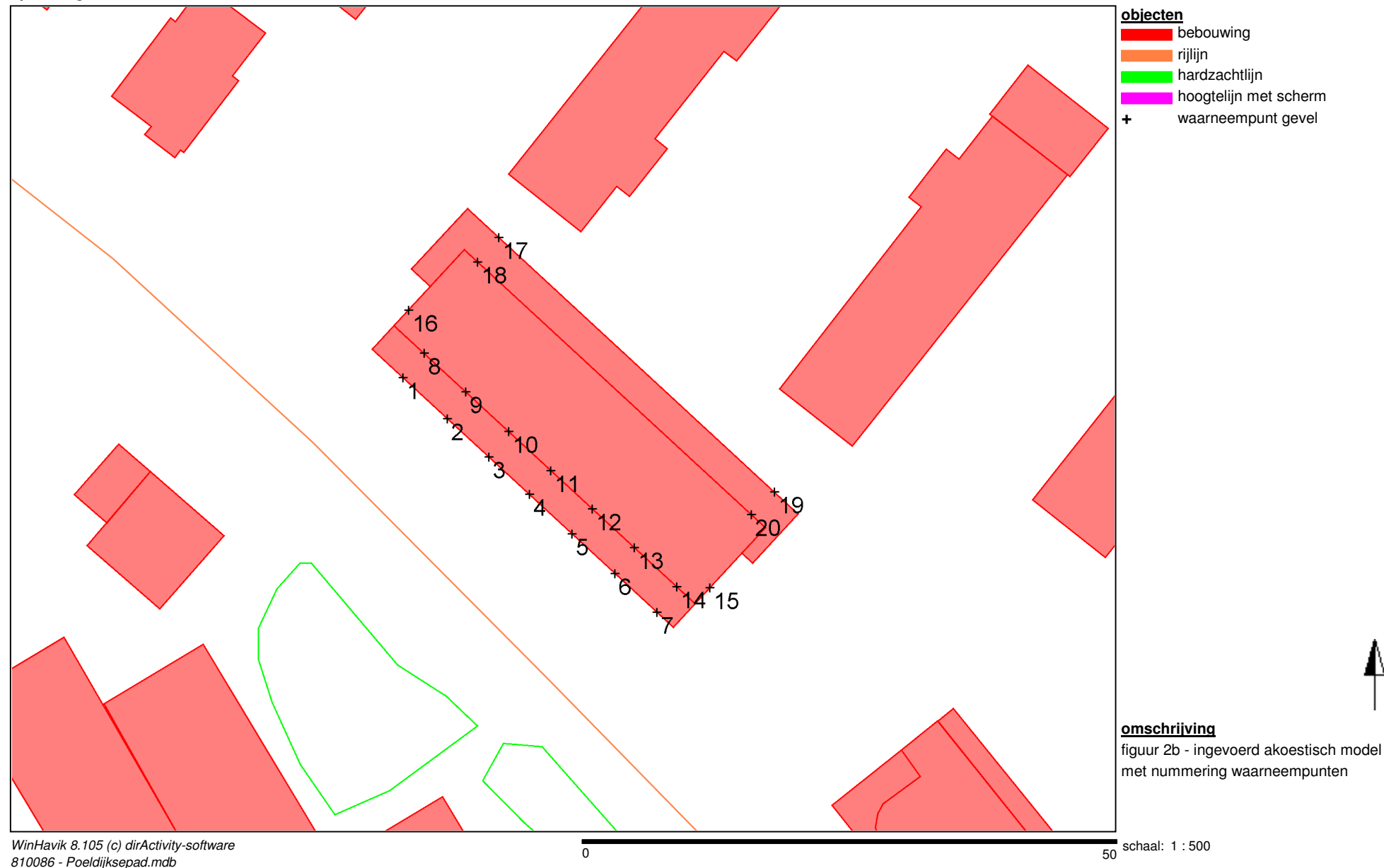
Wolf Dikken adviseurs

project 810086 - Poeldijksepad, Honselersdijk
opdrachtgever F. van der Laan architectuur en bouwkunde



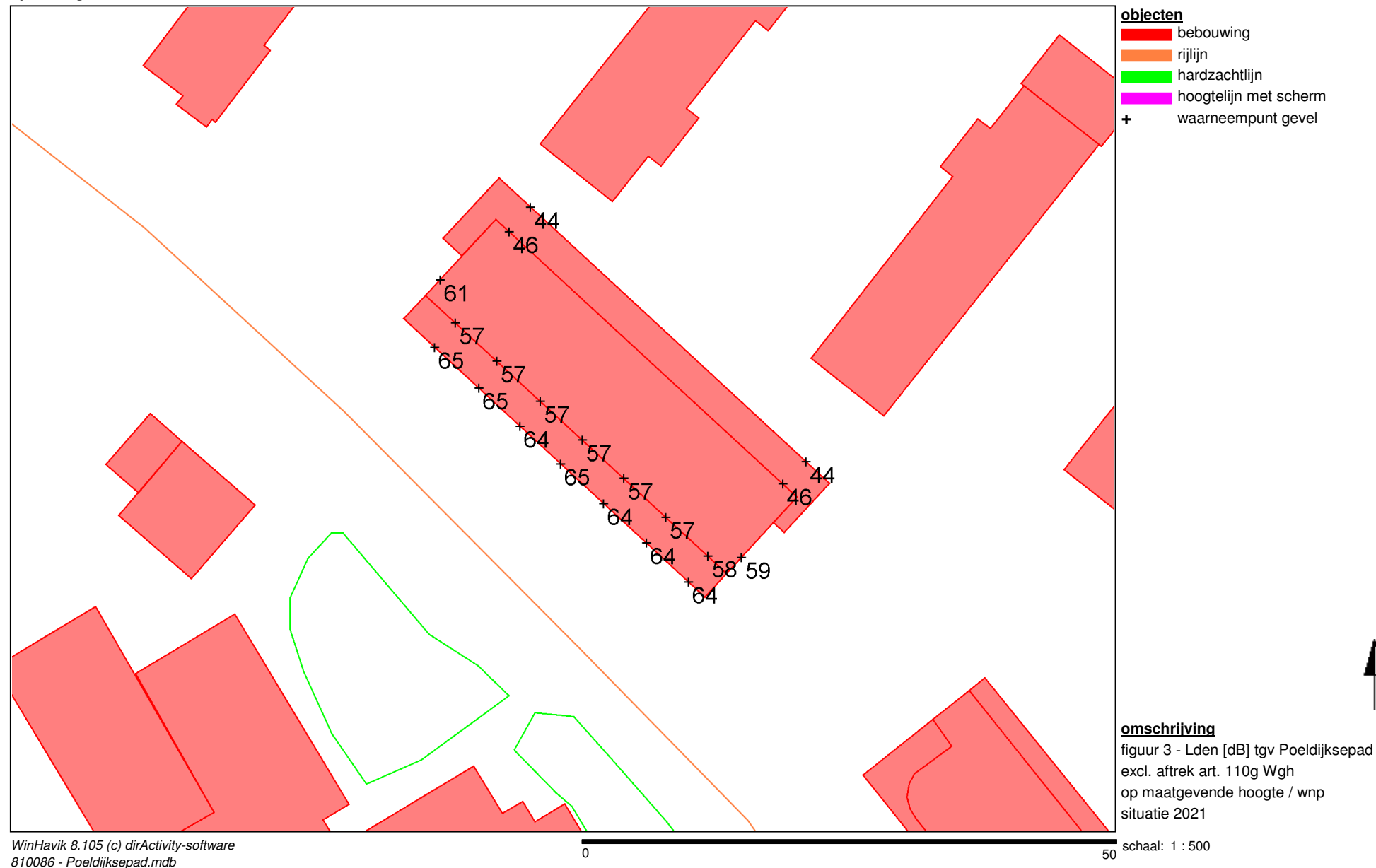
Wolf Dikken adviseurs

project 810086 - Poeldijksepad, Honselersdijk
opdrachtgever F. van der Laan architectuur en bouwkunde



Wolf Dikken adviseurs

project 810086 - Poeldijksepad, Honselersdijk
opdrachtgever F. van der Laan architectuur en bouwkunde



BIJLAGE 1 – VERKEERSINTENSITEITEN

Van: Ravensbergen, GJ (Gert Jan) [<mailto:GJRavensbergen@GemeenteWestland.nl>]

Verzonden: donderdag 3 juni 2010 9:36

Aan: 'Roy Beekman (Wolf Dikken Adviseurs)'

Onderwerp: RE: Akoestisch onderzoek Poeldijksepad Honselersdijk

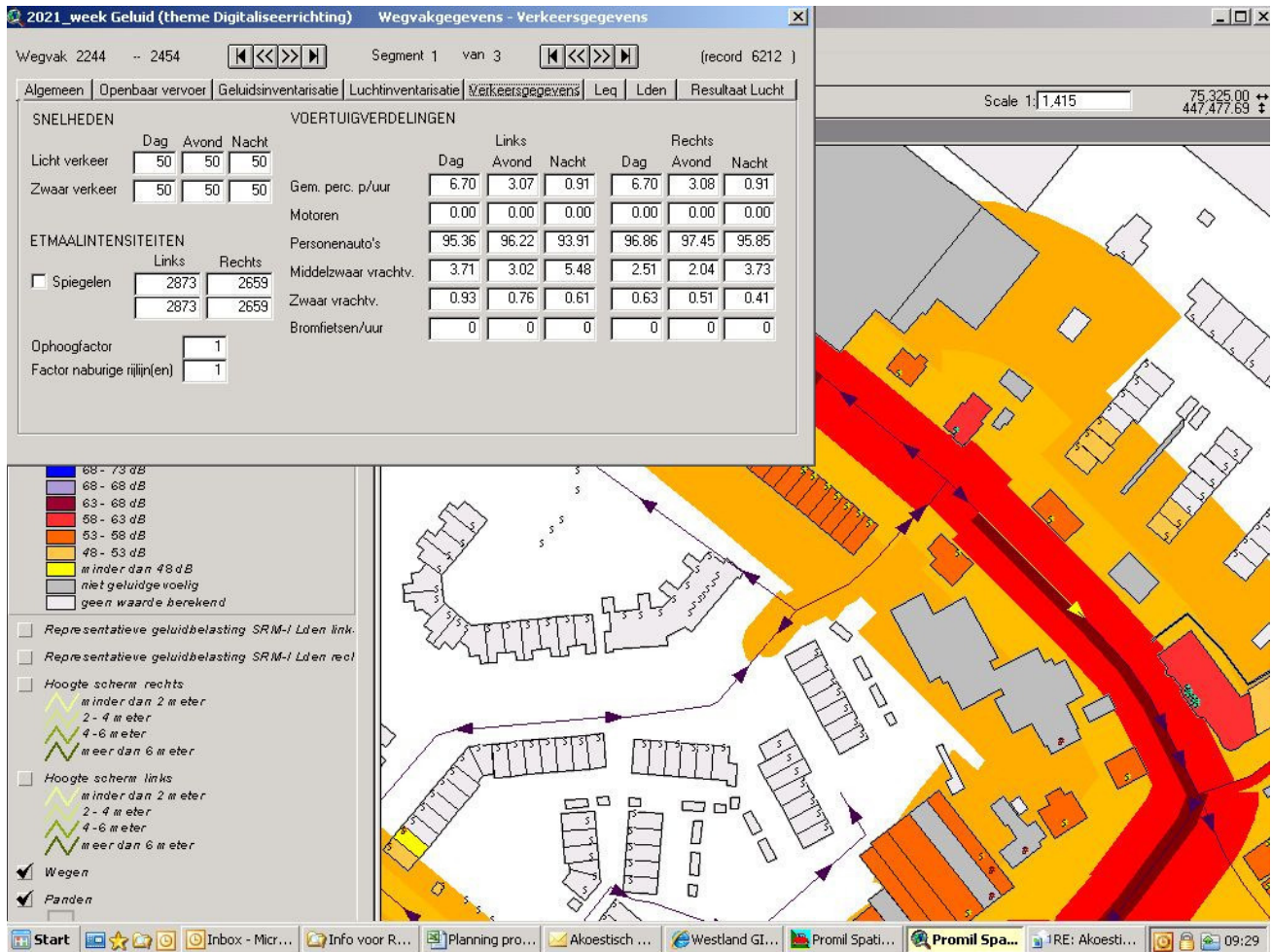
Geachte heer Beekman,

Hierbij de verkeersgegevens van het Poeldijksepad te Honselersdijk voor het jaar 2021. Het wegdek is DAB.

Overige wegen zijn 30 km-wegen of worden in voldoende mate afgeschermd door bebouwing.

Met vriendelijke groet,

Gertjan Ravensbergen



weg	Poeldijksepad (links)				max. snelheid 50 km/uur		verharding	
tussen							DAB	
mvt/1-ri	2010				2021			
					100%	95%	5%	
							81%	19%
	mvt	licht	middel	zwaar	mvt	licht	middel	zwaar
daguur					192	183.6	7.1	1.8
avonduur					88	85.1	2.7	0.7
nachtuur					26	24.6	1.4	0.2
etmaal					2873	2739.7	107.8	25.4

weg	Poeldijksepad (rechts)				max. snelheid 50 km/uur		verharding	
tussen							DAB	
mvt/1-ri	2010				2021			
					100%	97%	3%	
							81%	19%
	mvt	licht	middel	zwaar	mvt	licht	middel	zwaar
daguur					178	172.6	4.5	1.1
avonduur					82	79.8	1.7	0.4
nachtuur					24	23.2	0.9	0.1
etmaal					2659	2575.5	67.6	15.9

weg	Poeldijksepad				max. snelheid 50 km/uur		verharding	
tussen							DAB	
mvt/1-ri	2010				2021			
					100%	96%	4%	
							81%	19%
	mvt	licht	middel	zwaar	mvt	licht	middel	zwaar
daguur					371	356.1	11.6	2.9
avonduur					170	165.0	4.3	1.1
nachtuur					50	47.7	2.3	0.3
etmaal					5532	5315.2	175.4	41.4

BIJLAGE 2 – INVOERGEGEVENS EN REKENRESULTATEN

Projectgegevens

projectnaam: 810086 - Poeldijksepad, Honselersdijk
opdrachtgever: F. van der Laan architectuur en bouwkunde
adviseur: mma
databaseversie: 810
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 14.02 16.03.2010
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 08-11-2010
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 09:51
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	9.3	0.0	57.7		80	
2	3.9	0.0	101.3		80	
3	7.0	0.0	44.3		80	
4	9.0	0.0	55.6		80	
5	10.0	0.0	27.2		80	
6	9.0	0.0	52.8		80	
7	10.0	0.0	21.0		80	
8	9.0	0.0	41.7		80	
9	6.0	0.0	23.2		80	
10	3.0	0.0	55.6		80	
11	5.0	0.0	66.6		80	
12	5.0	0.0	326.4		80	
13	9.0	0.0	114.5		80	
14	9.0	0.0	27.2		80	
15	4.0	0.0	45.9		80	
16	7.0	0.0	39.0		80	
17	7.0	0.0	27.2		80	
18	3.0	0.0	14.3		80	
19	6.0	0.0	63.8		80	
20	5.0	0.0	91.1		80	
21	12.0	0.0	102.7		80	
22	5.0	0.0	19.6		80	
23	9.0	0.0	28.3		80	
24	9.0	0.0	34.3		80	
25	9.0	0.0	26.4		80	
26	9.0	0.0	66.1		80	
27	12.0	0.0	115.9		80	
28	9.0	0.0	29.0		80	
29	9.0	0.0	58.3		80	
30	9.0	0.0	35.5		80	
31	9.0	0.0	35.5		80	
32	9.0	0.0	35.5		80	
33	10.0	0.0	28.9		80	
34	9.0	0.0	26.8		80	
35	9.0	0.0	29.7		80	
36	7.0	0.0	30.8		80	
37	7.0	0.0	34.9		80	
38	9.0	0.0	98.8		80	
39	9.0	0.0	72.3		80	
40	7.0	0.0	18.9		80	
41	6.0	0.0	29.7		80	
42	3.0	0.0	23.0		80	
43	9.0	0.0	86.7		80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	0.0	65.2	hardzachtovergang + hoogtelijn	
2	0.0	0.0	57.5	hardzachtovergang + hoogtelijn	
3	0.0	0.0	64.1	hoogtelijn + stomp scherm	
4	0.0	0.0	49.2	hoogtelijn + stomp scherm	
5	0.0	0.0	65.7	hoogtelijn + stomp scherm	
6	0.0	0.0	65.0	hoogtelijn + stomp scherm	
7	0.0	0.0	70.2	hoogtelijn + stomp scherm	
8	0.0	0.0	59.3	hoogtelijn + stomp scherm	
9	0.0	0.0	33.1	hoogtelijn + stomp scherm	
10	0.0	0.0	115.9	hoogtelijn + stomp scherm	
11	0.0	0.0	42.9	hoogtelijn + stomp scherm	
12	0.0	0.0	39.8	hoogtelijn + stomp scherm	
13	0.0	0.0	56.6	hoogtelijn + stomp scherm	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	Lden	Letm	inc. aftrek(VL) inc. prognose(RL)		L(periode)			optrektoeslag (VL)		
											Lden	Letm	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	2.0	64.51	65.14	59.51	60.14	63.72	60.25	55.14			
						VL totaal (0)	1	5.0	64.52	65.15	59.52	60.15	63.73	60.26	55.15			
2	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	2.0	64.56	65.19	59.56	60.19	63.77	60.30	55.19			
						VL totaal (0)	1	5.0	64.64	65.28	59.64	60.28	63.85	60.38	55.28			
3	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	2.0	64.37	65.00	59.37	60.00	63.58	60.11	55.00			
						VL totaal (0)	1	5.0	64.41	65.05	59.41	60.05	63.62	60.15	55.05			
4	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	2.0	64.45	65.08	59.45	60.08	63.66	60.19	55.08			
						VL totaal (0)	1	5.0	64.60	65.23	59.60	60.23	63.81	60.34	55.23			
5	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	2.0	64.16	64.79	59.16	59.79	63.37	59.90	54.79			
						VL totaal (0)	1	5.0	64.25	64.89	59.25	59.89	63.46	59.99	54.89			
6	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	2.0	64.04	64.67	59.04	59.67	63.25	59.78	54.67			
						VL totaal (0)	1	5.0	64.14	64.77	59.14	59.77	63.35	59.88	54.77			
7	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	2.0	63.96	64.60	58.96	59.60	63.17	59.70	54.60			
						VL totaal (0)	1	5.0	64.08	64.71	59.08	59.71	63.29	59.82	54.71			
8	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	8.0	57.44	58.07	52.44	53.07	56.65	53.18	48.07			
9	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	8.0	56.76	57.40	51.76	52.40	55.97	52.49	47.40			
10	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	8.0	56.56	57.20	51.56	52.20	55.77	52.30	47.20			
11	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	8.0	56.50	57.14	51.50	52.14	55.71	52.24	47.14			
12	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	8.0	56.60	57.24	51.60	52.24	55.81	52.34	47.24			
13	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	8.0	56.94	57.58	51.94	52.58	56.15	52.68	47.58			
14	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	8.0	58.32	58.95	53.32	53.95	57.53	54.06	48.95			
15	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	2.0	59.42	60.05	54.42	55.05	58.63	55.16	50.05			
						VL totaal (0)	1	5.0	59.27	59.90	54.27	54.90	58.48	55.01	49.90			
						VL totaal (0)	1	8.0	59.20	59.83	54.20	54.83	58.41	54.94	49.83			
16	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	2.0	60.84	61.48	55.84	56.48	60.05	56.58	51.48			
						VL totaal (0)	1	5.0	60.12	60.75	55.12	55.75	59.33	55.86	50.75			
						VL totaal (0)	1	8.0	60.00	60.64	55.00	55.64	59.21	55.74	50.64			
17	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	2.0	44.34	44.98	39.34	39.98	43.55	40.08	34.98			
18	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	5.0	44.43	45.07	39.43	40.07	43.64	40.17	35.07			
						VL totaal (0)	1	8.0	46.02	46.65	41.02	41.65	45.23	41.77	36.65			
19	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	2.0	43.63	44.27	38.63	39.27	42.84	39.37	34.27			
20	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	5.0	44.02	44.65	39.02	39.65	43.23	39.76	34.65			
						VL totaal (0)	1	8.0	45.54	46.18	40.54	41.18	44.75	41.28	36.18			

Rijlijnen

				hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			motor	snelheden		
nr	z.gem	m.gem	lengte							%	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar
1	0.0	0.0	273.1	glad asfalt(1)	1	Poeldijksepad	5	.0	☐ dag		356.10	11.60	2.90	50	50	50
									☐ avond		165.00	4.30	1.10	50	50	50
									☐ nacht		47.70	2.30	.30	50	50	50

BIJLAGE 3 – OVERZICHT BEREKENINGSMETHODEN

wnp	wnh [m]	Lden [dB] wegverkeer, exclusief aftrek art. 110g Wgh
		gecumuleerd [dB]
1	2.0	65
1	5.0	65
2	2.0	65
2	5.0	65
3	2.0	64
3	5.0	64
4	2.0	64
4	5.0	65
5	2.0	64
5	5.0	64
6	2.0	64
6	5.0	64
7	2.0	64
7	5.0	64
8	8.0	57
9	8.0	57
10	8.0	57
11	8.0	56
12	8.0	57
13	8.0	57
14	8.0	58
15	2.0	59
15	5.0	59
15	8.0	59
16	2.0	61
16	5.0	60
16	8.0	60
17	2.0	44
18	5.0	44
18	8.0	46
19	2.0	44
20	5.0	44
20	8.0	46

Prijsklassen woningen**Gemeente Westland**

per 1-7-2011

Parkeernorm

Huurwoningen					kern	schil/ver-loop gebied	rest bebouw de kom
1-jan-2011 - 1-jan-2012				Bron			
Extra goedkope huur	≤ €	361,66	Huurtoeslag (kwaliteitskortingsgrens)		1,3 pp	1,5 pp	1,7 pp
Betaalbare huur 1 of 2 pers.huish.	≤ €	517,64	Huurtoeslag (1e aftoppingsgrens)		1,3 pp	1,5 pp	1,7 pp
3 of meer pers.huish.	≤ €	554,76	Huurtoeslag (2e aftoppingsgrens)		1,3 pp	1,5 pp	1,7 pp
Goedkope huur, huurprijsgrens	≤ €	652,52	Huurtoeslag (huurtoeslaggrens, maximum sociale huur)		1,3 pp	1,5 pp	1,7 pp
Middeldure huur	≤ €	940,00	Haaglanden		1,5 pp	1,7 pp	1,9 pp
Dure huur	> €	940,00	Haaglanden		1,7 pp	1,9 pp	2,1 pp

Koopwoningen					kern	schil/ver-loop gebied	rest bebouw de kom
1-jul-2011 - 1-jul-2012							
Sociale koop	≤ €	185.500	Besluit DB Haaglanden 15-6-2011		1,3 pp	1,5 pp	1,7 pp
Bereikbare koop	≤ €	214.000	Woonvisie Westland 2020 (geïndexeerd)		1,5 pp	1,7 pp	1,9 pp
Middeldure koop meergezinswon.	≤ €	249.000	Besluit DB Haaglanden 15-6-2011		1,5 pp	1,7 pp	1,9 pp
eengezinswon.	≤ €	273.000	Besluit DB Haaglanden 15-6-2011		1,5 pp	1,7 pp	1,9 pp
Dure koop	≤ €	497.500	Besluit DB Haaglanden 15-6-2011		1,7 pp	1,9 pp	2,1 pp
Extra dure koop	≤ €	854.000	Besluit DB Haaglanden 15-6-2011		1,7 pp	1,9 pp	2,1 pp
Top koop	> €	854.000	Besluit DB Haaglanden 15-6-2011		1,7 pp	1,9 pp	2,1 pp

Koopprijsgrens vanaf 1 januari 2011 € 170.225 Huisvestingsverordening Haaglanden
 tot deze grens is een huisvestingsvergunning vereist

Bezonnings- en schaduwberekening

Bouw 7 appartementen en 7 maisonnettes
Poeldijksepad nabij nr. 2
Honselersdijk



28/4/2011



F. VAN DER LAAN ARCHITECTUUR EN BOUWKUNDE

Vlotlaan 203
2681 TW Monster
www.Fvdlaan.nl
telefoon 0174 441915
e-mail fvanderlaan@xs4all.nl

Inhoudsopgave

Inleiding en doel van het onderzoek

- 1.1 Algemeen
- 1.2 Aanleiding en doelstelling
- 1.3 Opbouw van het rapport

Resultaten onderzoek

- 2.1 Situering van het terrein
- 2.2 Uitgangspunten
- 2.3 Bepaling mogelijke bezonningsduur
- 2.4 Bezonningsschijf
- 2.5 Evaluatie
- 1.6 Conclusie

Beelden met schaduw

Situering

Diverse foto's van de bestaande situatie

De ingetekende belemmering van de veldpunten P1 t/m P4 met Bezonningsschijf

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

F. van der Laan Architectuur en Bouwkunde is gevraagd een bezonnings- en schaduwberekening te maken.

De bewoners van Symfonie 10 en 36 menen last van schaduw te hebben na de bouw van 7 appartementen en 7 maisonnettes aan het Poeldijksepad nabij nummer 2 te Honselersdijk

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van de bezonning- en schaduwberekening is de aanvraag tot verlening van de bouwvergunning voor de bouw van bovengenoemde appartementen.

Het doel van de bezonning- en schaduwberekening is om aan te tonen dat de bouw van de appartementen en maisonnettes weinig tot geen invloed hebben op de schaduwwerking in de naastgelegen tuinen van de Symfonie 10 en 36.

1.3 Opbouw van het rapport

De resultaten van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De bijlage geeft de weergave van de veldpunten P1 t/m P4 met bezonningsschijf aan. De laatste hoofdstukken bevatten de situering en foto's van de bestaande situatie.

2. Resultaten onderzoek

2.1 Situering van het terrein

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de achterzijde van Poeldijksepad nabij 2 te Honselersdijk. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Westland kern Naaldwijk, sectie A, nummer 3345 en 3237.

2.2 Uitgangspunten

De mogelijke toetreding van zonlicht in een bepaalde ruimte kan gekwantificeerd worden door voor elk gewenst punt in deze ruimte aan te geven tussen welke tijdstippen zonnestraling dat punt kan bereiken.

Met behulp van de Bezonningschijf kan voor elk punt de mogelijke bezonningsduur worden bepaald.

De bouwkundige gegevens die van belang zijn voor de toetreding van zonlicht tot een gegeven punt kunnen in de ontwerptekeningen worden opgemeten. Daarna worden ze opgetekend in het radiaaldiagram. Op dit radiaaldiagram wordt een doorzichtige bezonningschijf gelegd. De bezonningschijf wordt zo gedraaid dat de noordzijde overeenkomt met de werkelijkheid.

2.3 Bepaling van de mogelijke bezonningsduur

Om inzicht te krijgen in de bezonningsduur wordt in een achtertuin de veldpunten P1 t/m P4 gemarkeerd. De veldpunten worden genomen op een hoogte van een meter.

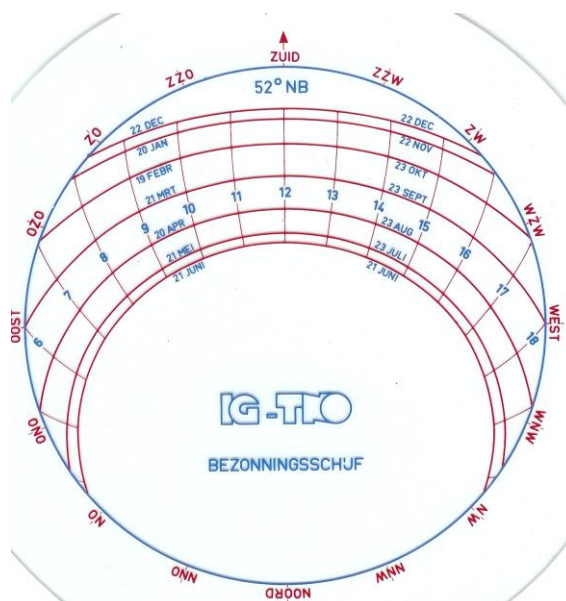
Door vanaf een veldpunt een denkbeeldige lijn te trekken naar een hoekpunt van een belemmering wordt de horizontale standhoek en de afstand bepaald. De standhoek wordt in het radiaaldiagram gemarkeerd. De afstand wordt in de doorsnede geplaatst waarbij de verticale standhoek wordt bepaald. Deze wordt ook in het radiaaldiagram gemarkeerd.

Snijpunt van beide lijnen levert een hoekpunt op het radiaaldiagram op.

Door alle hoekpunten van de belemmeringen te nemen ontstaan schaduwvlakken op het radiaaldiagram.

2.4 Bezonningschijf

De op de bezonningschijf vermelde uren hebben betrekking op de zogenaamde ware tijd ter plaatse. Op het moment dat de zon door de meridiaan van een bepaalde plaats op de aarde gaat, is de ware tijd aldaar 12.00 uur. Voor Nederland is de klokke tijd gelijk aan de ware tijd plus 40 minuten. Gedurende de periode dat de zomertijd geldig is, is het verschil 1 uur en 40 minuten.



2.5 Evaluatie

Hieronder de resultaten van het onderzoek

Mogelijke zonbestraling in punt P1		
datum	tijdstip	Totale duur
22 december	8.20 – 10.30	2.10 uur
20 jan en 22 nov	8.00 – 11.00	3.00 uur
19 febr en 23 okt	7.00 – 13.00	6.00 uur
21 mrt en 23 sept	6.00 – 15.00	9.00 uur
20 april en 23 aug	5.00 – 15.00 (eigen schaduw)	10.00 uur
21 mei en 23 juli	5.00 – 17.00 (eigen schaduw)	12.00 uur
21 juni	5.00 – 17.00 (eigen schaduw)	12.00 uur

Mogelijke zonbestraling in punt P2		
datum	tijdstip	Totale duur
22 december	8.20 – 10.30	2.10 uur
20 jan en 22 nov	8.00 – 11.30	3.50 uur
19 febr en 23 okt	7.00 – 13.00	6.00 uur
21 mrt en 23 sept	6.00 – 15.00	9.00 uur
20 april en 23 aug	5.00 – 15.00	10.00 uur
21 mei en 23 juli	5.00 – 18.00 (eigen schaduw)	13.00 uur
21 juni	5.00 – 18.00 (eigen schaduw)	13.00 uur

Mogelijke zonbestraling in punt P3		
datum	tijdstip	Totale duur
22 december	Eigen schaduw	-
20 jan en 22 nov	11.00 – 12.00	1 uur
19 febr en 23 okt	11.00 – 13.30	1.50 uur
21 mrt en 23 sept	6.00 – 15.30	9.30 uur
20 april en 23 aug	5.00 – 17.30	12.50 uur
21 mei en 23 juli	5.00 – 19.00	12.00 uur
21 juni	5.00 – 19.00	12.00 uur

Mogelijke zonbestraling in punt P4		
datum	tijdstip	Totale duur
22 december	Eigen schaduw	-
20 jan en 22 nov	Eigen schaduw	-
19 febr en 23 okt	Eigen schaduw	-
21 mrt en 23 sept	6.00 – 15.00	9.00 uur
20 april en 23 aug	5.00 – 16.30	11.30 uur
21 mei en 23 juli	5.00 – 19.00	12.00 uur
21 juni	5.00 – 19.00	12.00 uur

2.6 Conclusie

Gezien de resultaten van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat door de bouw van de 7 appartementen en 7 maisonnettes de schaduwwerking zeer beperkt is.

P1 ondervindt van 21 maart t/m 21 september geen extra schaduwwerking.

P2 ondervindt van 20 april t/m 23 augustus geen extra schaduwwerking.

P3 ondervindt in het voor- en najaar in de middag last van schaduwwerking. Van begin mei tot augustus niet meer.

P4 ondervindt in de wintermaanden last van eigen schaduw. In het voor- en najaar vanaf 15.00 uur last van schaduwwerking. Van 21 mei t/m 23 juli geen last meer van schaduwwerking.

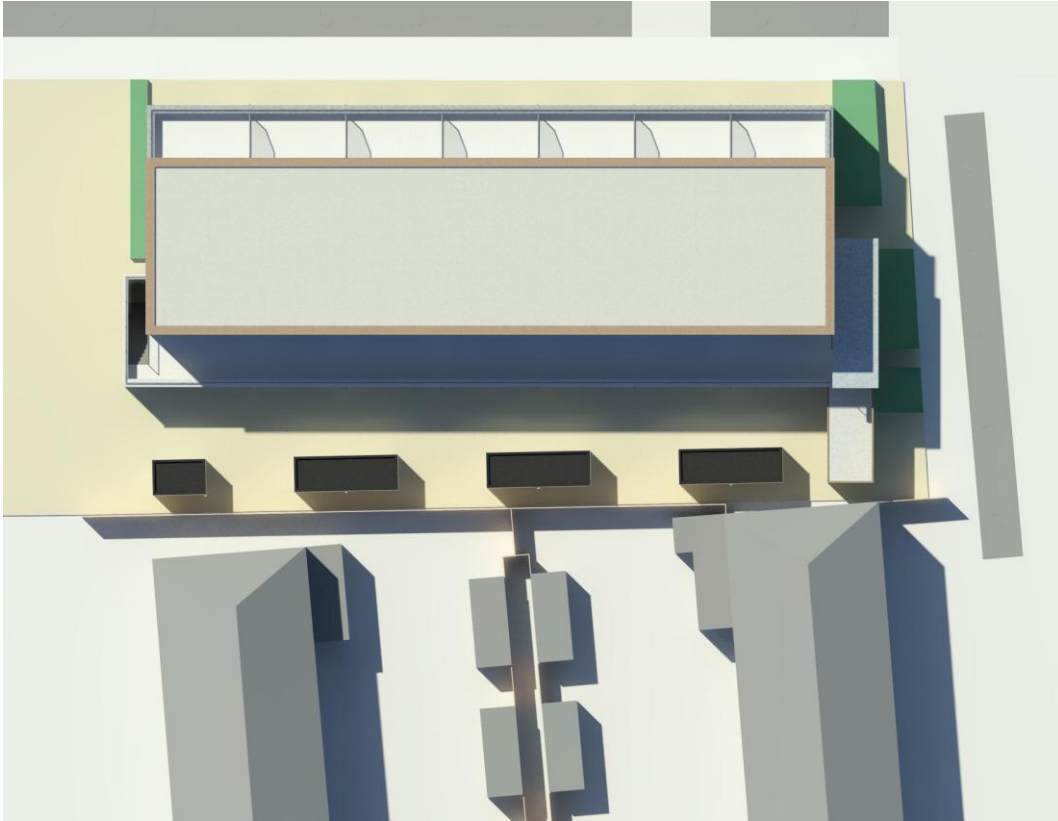
Ons inziens zijn er uit oogpunt van schaduwwerking geen belemmeringen voor het afgeven van een bouwvergunning. De definitieve beslissing wordt genomen door het bevoegd gezag, Gemeente Westland.

Volledigheidshalve moet vermeld worden dat het onderzoek is gebaseerd op de veldpunten P1 t/m P4. Dit geeft grosso modo de schaduwwerking van de achtertuin van de Symfonie 10 en 36 weer.

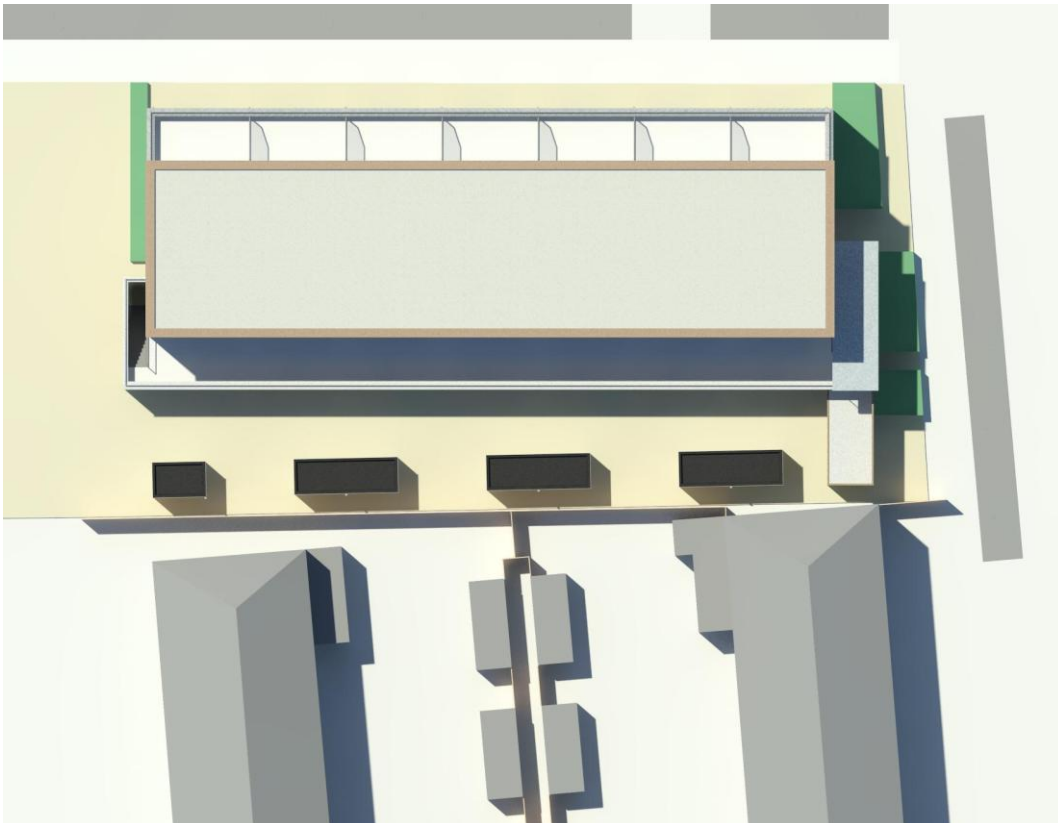
Hoogachtend,
F. van der Laan Architectuur en Bouwkunde

F. van der Laan

Beelden met schaduw 21 april



Beelden met schaduw 21 juli



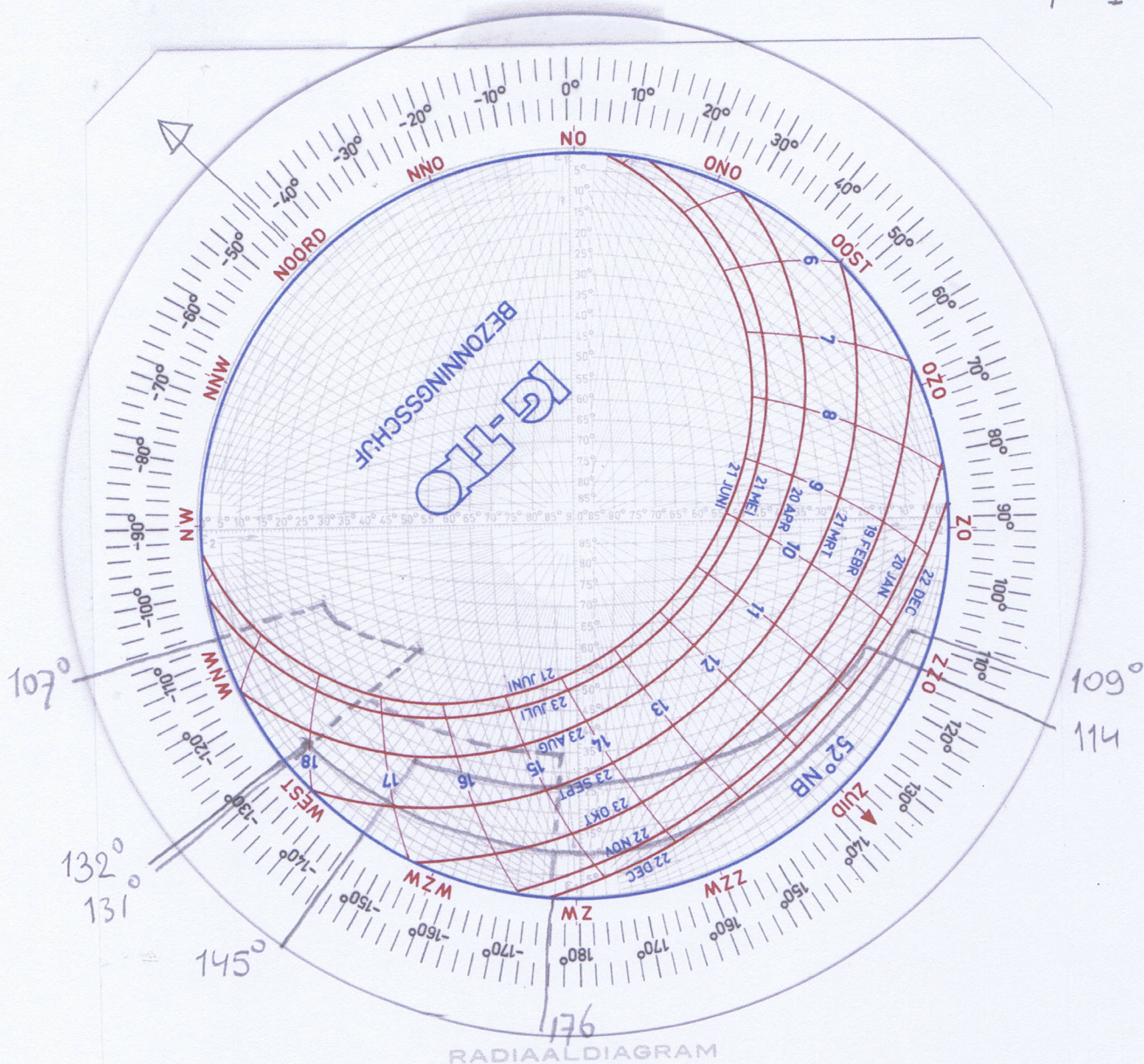
Situering





Foto's bestand





$$132^\circ \rightarrow TG = \frac{2930}{15453} = 10,7^\circ$$

$$109^\circ \rightarrow TG = \frac{2930}{32073} = 5,2^\circ$$

$$145^\circ \rightarrow TG = \frac{8255}{16098} = 27,1^\circ$$

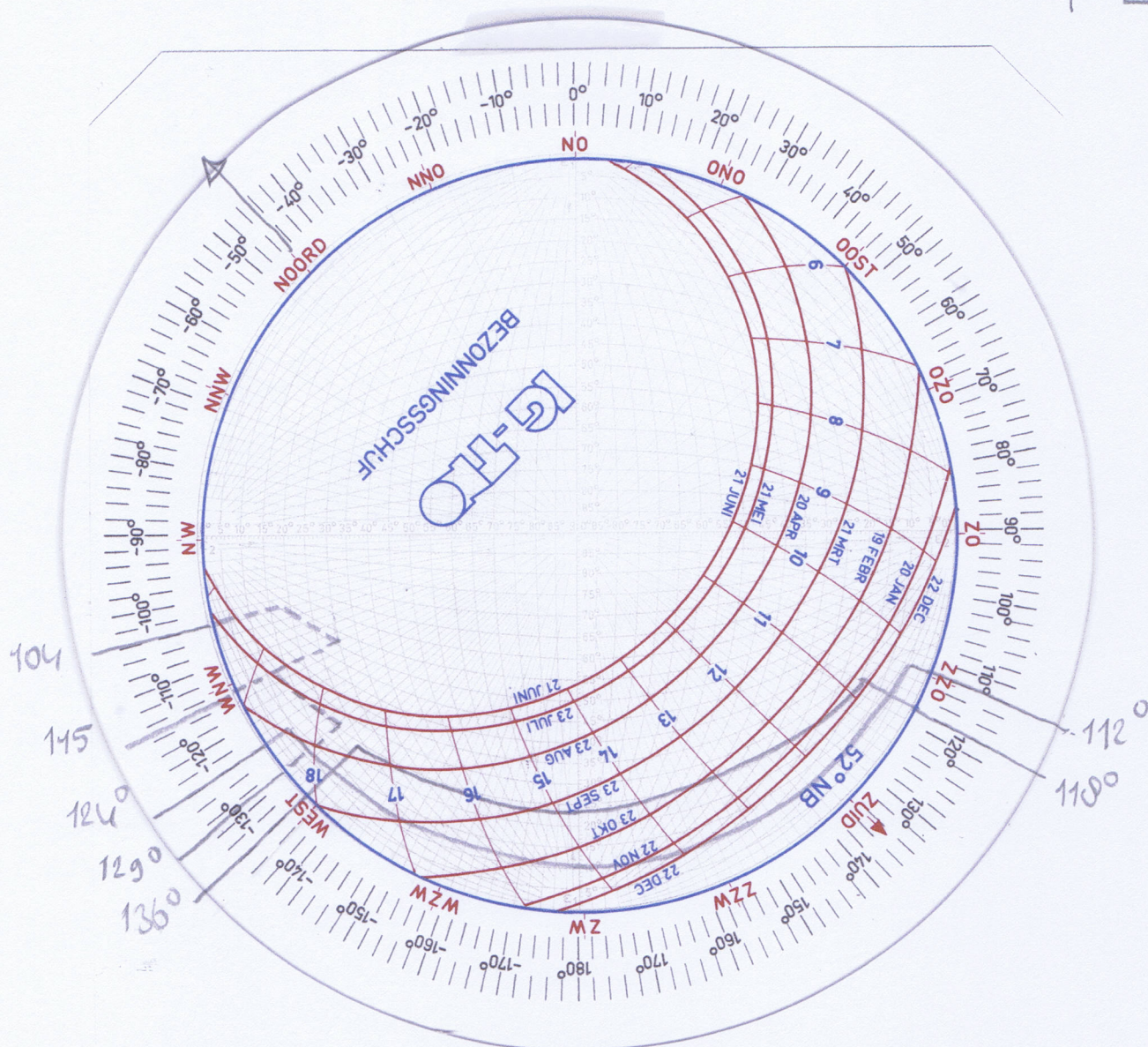
$$114^\circ \rightarrow TG = \frac{8255}{31914} = 14,5^\circ$$

$$131^\circ \rightarrow \text{Goot TG} = \frac{5000}{4474} = 48,2^\circ$$

$$107^\circ \rightarrow \text{Goot TG} = \frac{5000}{12474} = 21,8^\circ$$

$$176^\circ \rightarrow \text{ANISOWTG} = \frac{2000}{2756} = 36,0^\circ$$

ELGEN
SCHADUW



RADIAALDIAGRAM

$$124^\circ \rightarrow TG = \frac{2930}{18811} = 8,9^\circ$$

$$112^\circ \rightarrow TG = \frac{2930}{20433} = 5,9^\circ$$

$$136^\circ \rightarrow TG = \frac{8255}{18096} = 23,6^\circ$$

$$110^\circ \rightarrow TG = \frac{8255}{20476} = 16,2^\circ$$

$$115^\circ \rightarrow \text{Goot } TG = \frac{5000}{8013} = 32,0^\circ$$

$$104^\circ \rightarrow \text{Goot } TG = \frac{5000}{16400} = 17,0^\circ$$

$$129^\circ \rightarrow \text{Aanbouw } TG = \frac{2000}{4859} = 22,4^\circ$$

EIGEN
SCHADUW

$$\begin{array}{lcl} 115^\circ \rightarrow T_6 = \frac{2930}{26590} = 6,3^\circ \\ 122^\circ \rightarrow T_6 = \frac{2930}{21097} = 7,9^\circ \\ 123^\circ \rightarrow T_6 = \frac{8255}{25350} = 17,6^\circ \\ 131^\circ \rightarrow T_6 = \frac{8255}{21783} = 20,0^\circ \end{array}$$

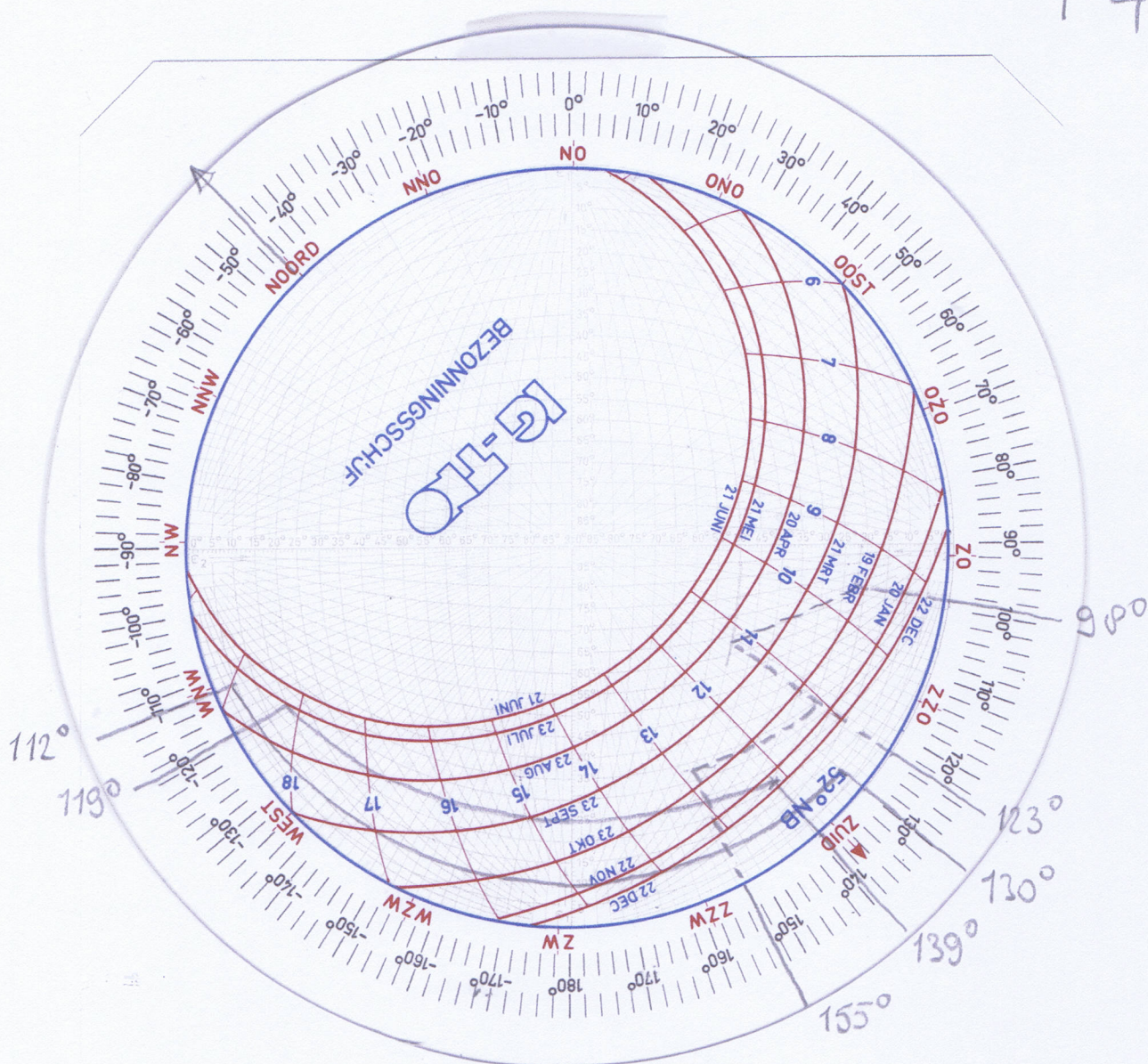
$$105^\circ \rightarrow \text{Goot } T_6 = \frac{5000}{8025} = 31,9^\circ$$

$$95^\circ \rightarrow \text{Гоот } T_0 = \frac{5000}{16433} = 16,9^\circ$$

114 $\rightarrow$ ANSWER TG = $\frac{2000}{57.81} = 19.0^\circ$

EIGEL
SCHAUL

P4



RADIAALDIAGRAM

$$112^{\circ} \rightarrow T_6 = \frac{2930}{30175} = 5,5^{\circ}$$

$$130^{\circ} \rightarrow T_6 = \frac{2930}{18042} = 9,2^{\circ}$$

$$119^{\circ} \rightarrow T_6 = \frac{0255}{29532} = 15,6^{\circ}$$

$$139^{\circ} \rightarrow T_6 = \frac{0255}{19175} = 23,3^{\circ}$$

$$123^{\circ} \rightarrow \text{GOOT } T_6 = \frac{5000}{4496} = 48^{\circ}$$

$$98^{\circ} \rightarrow \text{GOOT } T_6 = \frac{5000}{12506} = 21,8^{\circ}$$

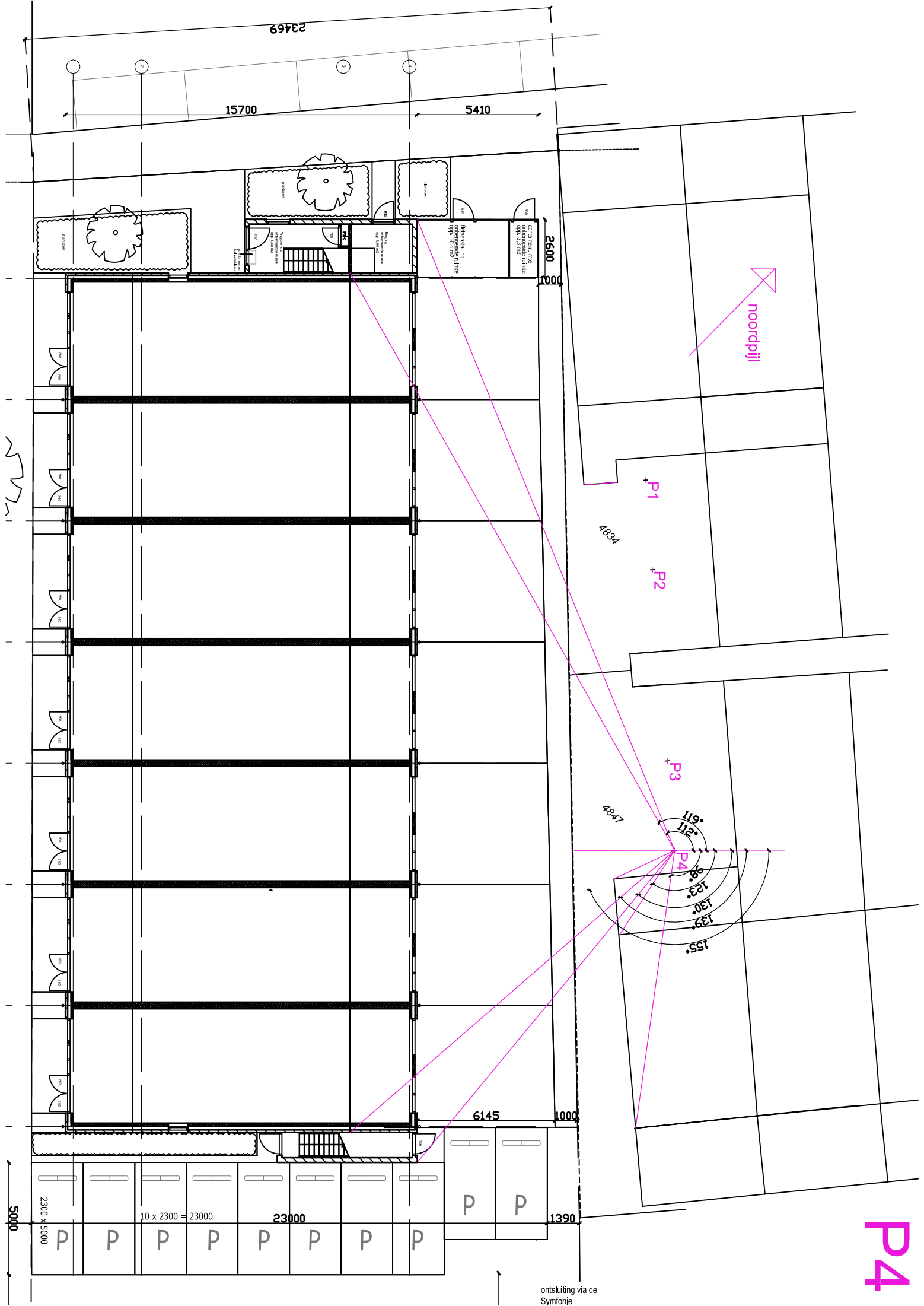
$$155^{\circ} \rightarrow \text{AANNAW } T_6 = \frac{2000}{2994} = 33,7^{\circ}$$

EIGEN
SCHADUW



P2

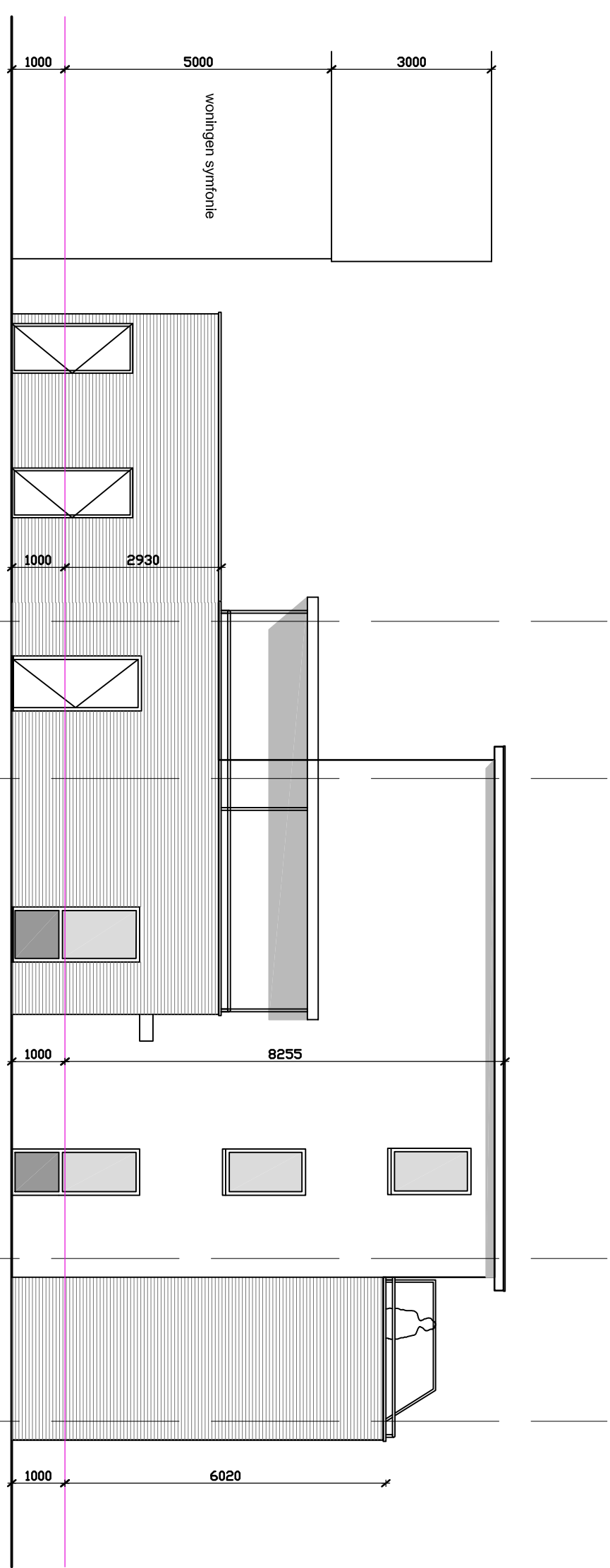
ontsluiting via de
Symfonie



P4

ontsluiting via de
Symfonie

zijgevel links



Vermeulen, Gijs

Van: Bedem, N. van den Nieke [nvandenbedem@hhdelfland.nl]

Verzonden: woensdag 14 maart 2012 17:52

Aan: Vermeulen, Gijs

Onderwerp: RE: Watertoets Honselersdijk

Geachte heer Vermeulen,

Voor dit plan dient een waterparagraaf te worden opgesteld waarin de huidige en toekomstige situatie dient te worden beschreven. Uitgangspunt is dat de ontwikkeling geen negatief effect mag hebben op het watersysteem.

Het plangebied ligt binnen stedelijk gebied in de boezem. Er liggen geen waterkeringen, persleidingen of watergangen binnen het plangebied.

Aangezien er in de boezem geen waterbergingsopgave aanwezig is worden er voor deze ontwikkeling geen aanvullende eisen gesteld.

Indien u dit in de ruimtelijke onderbouwing verwerkt kunnen wij met het plan instemmen.
Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Nieke van den Bedem
Beleidsmedewerker Ruimtelijke Planvorming
Hoogheemraadschap van Delfland

tel: 015-2608361

email: nvandenbedem@hhdelfland.nl

Van: Vermeulen, Gijs [mailto:GVE@waal.nl]

Verzonden: vrijdag 2 maart 2012 11:34

Aan: Bedem, N. van den Nieke

Onderwerp: Watertoets Honselersdijk

Geachte mevrouw Van den Bedem,

Enige tijd geleden hebben wij telefonisch contact gehad over het project in Honselersdijk waarvoor wij een watertoets moeten aanleveren bij de Gemeente Westland.

We hebben toen besproken dat wij de stukken via internet zouden aanleveren en dat we daarna telefonisch contact zouden hebben. Helaas hebben we elkaar tot op heden niet kunnen spreken.

Bijgaand heb ik ondertussen wat specifiekere tekeningen waarin duidelijk de oude en nieuwe situatie zichtbaar zijn.

Teven heb ik uit het model de volgende gegevens kunnen halen:

- bebouwd oppervlak huidige situatie= ca. 340 m²
- bebouwd oppervlak toekomstige situatie= 630 m²

Graag zou ik op korte termijn in contact komen zodat we onze aanvraag voor een omgevingsvergunning kunnen indienen voor 1 april a.s. zodat we onder het huidige bouwbesluit vallen.

Met vriendelijke groeten,

G. (Gijs) Vermeulen
bouwer van waarde



Waal
Schiedamsedijk 22
Postbus 165
3130 AD Vlaardingen

t. 010 - 248 28 28
f. 010 - 248 28 48
m.06 - 127 035 04
i. www.waal.nl



Denk aan het milieu. Is het nodig deze e-mail te printen? Consider the environment before printing this e-mail

Dit e-mailbericht en eventueel meegestuurde bijlage(n) zijn vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien u niet als geadresseerde bent aangeduid, dient u zich te onthouden van kennisgeving, openbaarmaking en verveelvoudiging van de verstuurde informatie. U wordt verzocht de afzender hiervan op de hoogte te stellen door het bericht te retourneren. Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Tevens zijn dit e-mailbericht en de eventuele bijlage(n) gecontroleerd op virussen. Waal sluit iedere aansprakelijkheid uit die voortvloeit uit elektronische verzending.

Meer weten over Delfland?
Abonneer u op de elektronische nieuwsbrief via www.hhdelfland.nl.

Delfland besteedt grote zorg aan de totstandkoming en verstrekking van de informatie in deze e-mail en eventuele bijlagen. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is toegestaan onder de voorwaarde dat u de bron vermeldt. Indien uit de aanhef of de inhoud blijkt dat dit bericht niet voor u is bedoeld, verzoeken wij u de afzender hierover te informeren, het bericht te verwijderen en de inhoud niet te gebruiken of openbaar te maken. Voor onze algemene voorwaarden en diensten verwijzen wij u naar onze website www.hhdelfland.nl.

Denk aan het milieu, print deze e-mail alleen als het nodig is.

In het kader van een aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt voor het project 14 woningen aan het Poeldijksepad te Honselersdijk in de Gemeente Westland deze waterparagraaf opgesteld.



Huidige situatie

Er is invulling gegeven aan de watertoets door in een vroeg stadium in overleg te treden met Delfland. Voor het plangebied is een Waterplan ontwikkeld met de titel: Westlands Water Nu en Later. Dit document is vastgesteld op 23 juli 2008.
Het plangebied beslaat 1.407,81 m².

Het plangebied bevindt zich niet binnen een kernzone of beschermingszone. In het plangebied liggen geen zeeweringen, geen waterkeringen en geen kaden.

Het plangebied ligt in stedelijk gebied. Voor dit gebied geldt geen waterbergingsopgave. Het plangebied is gelegen in het Boezemland. Het boezemland is één peilgebied. Het praktijkpeil van de boezem staat momenteel op -0,42 m NAP in de zomer en -0,47 m NAP in de winter. Plangebied is gelegen ten noorden van het Zwethkanaal. Daardoor heeft het boezemwater een maximaal toelaatbare peilstijging van 35 cm.

Bij een vastpeil van -0,42 m NAP in de zomer en -0,47 m NAP in de winter in boezemland vindt in het algemeen een voeding van het grondwater door het oppervlaktewater plaats.

Door de relatief geringe dikte van de deklaag is in dit gebied op bepaalde locaties een risico voor kwelvorming. In boezemland wordt geen extra oppervlaktewater gecreëerd. Dit betekent dat er geen risico's zijn ten aanzien van een verdere toename van kwel en een stijging van het freatische grondwater.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

Het dichtstbijzijnde beschermde natuurgebied is Natura 2000-gebied 'Solleveld en Kapittelduinen' op 3 km afstand van het plangebied gelegen. Het plangebied is ook niet in of nabij de PEHS gelegen.

Onderhoud en bagger

Het gebied valt niet binnen een baggervak volgens het Delflands Baggerprogramma tot en met 2012.

Afvalwater en riolering

In de huidige situatie is riolering aanwezig, ook in de toekomstige situatie wordt het (huishoudelijke) afvalwater afgevoerd via de riolering.

Toekomstige situatie

Algemeen

De bouwactiviteiten vallen binnen het stedelijk gebied in de boezem waarvoor géén waterbergingsopgave geldt.

Veiligheid en waterkeringen

Er liggen geen waterkeringen in het plangebied.

Waterkwantiteit

Bij de locatiekeuze is voor de voorgestane ontwikkeling geen waterhuishoudkundig onderzoek uitgevoerd. Er geldt voor dit boezemgebied geen waterbergingsopgave zodoende is geen waterbergingsberekening opgesteld.

Waterkwaliteit en ecologie

Het bouwplan heeft geen negatieve invloed op de waterkwaliteit van het oppervlaktewater.

Onderhoud en bagger

Het bouwplan heeft geen invloed op het onderhoud van de watergangen

Afvalwater en riolering

De riolering bestaat uit een gescheiden stelsel. Dit houdt in dat het regenwater gescheiden van het huishoudelijk afvalwater wordt verzameld en wordt afgevoerd naar het gemeente riool. De hemelwaterafvoer van de bergingen monden uit in een grindkoffer en worden niet aangesloten op het gemeente riool. Het bouwplan leidt niet tot overschrijding van de capaciteit van de riolering waarop wordt aangesloten.

Bijlage : - Email N. van den Bedem (Hoogheemraadschap van Delfland), d.d. 14 maart 2012