



gemeente
Haarlemmermeer

raadsvoorstel

Onderwerp Weigering verklaring van geen bedenkingen (vvgb) Lijnderdijk 178 – 179 te Lijnden

Portefeuillehouder mr. Mariëtte Sedee-Schuitemaker
Steller Jolanda Dam
Collegevergadering 13 april 2021
Raadsvergadering
Raadsvoorstelnummer 2021.0000719

1. Voorstel

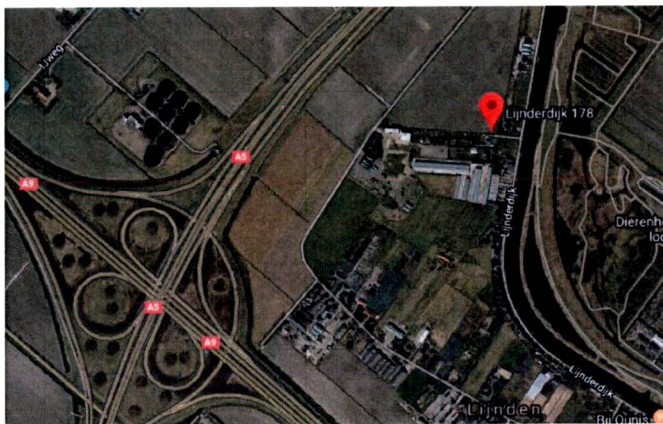
Collegebesluit(en)

Het college besluit de raad voor te stellen om:

1. de afgifte van een verklaring van geen bedenkingen te weigeren voor de herbouw van een nieuwe bedrijfswoning en de realisatie van 18 volkstuinten met tuinhuisjes op het perceel Lijnderdijk 178 - 179 te Lijnden.

2. Samenvatting

We willen een omgevingsvergunning voor de bouw van een nieuwe bedrijfswoning, een nieuwe bedrijfshal en de realisatie van 18 volkstuinten met tuinhuisjes weigeren. Wij kunnen dat besluit slechts nemen nadat de raad besloten heeft over de verklaring van geen bedenkingen (vvgb). De raad heeft de ontwikkeling namelijk niet aangewezen als een categorie waarvoor er geen besluit over een vvgb vereist is volgens het raadsbesluit van 3 oktober 2019 (2019.0040560).



Lijnderdijk 178 – 179 Lijnden

3. Uitwerking

3.1 Wat willen we bereiken?

Wij willen overeenkomstig de regels van de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV)¹ verdere verstedelijking in de bufferzone voorkomen door de gevraagde omgevingsvergunning te weigeren.

3.2 Wat gaan we daarvoor doen?

Aanvraag

De aanvraag omgevingsvergunning ziet op de bouw van een nieuwe bedrijfswoning, een nieuwe bedrijfshal en de realisatie van 18 volkstuinen met tuinhuis. Hiertoe worden de bestaande bedrijfswoning en bedrijfshallen gesloopt en de 24 bestaande volkstuinen heringericht.

Bestemmingsplantoets

In het bestemmingsplan 'Lijnden' is het perceel bestemd tot 'Recreatie - Volkstuin', met deels een functieaanduiding 'bedrijfswoning' en deels een functieaanduiding 'opslag'. Het gevraagde past niet binnen de bestemmingsplanregels, omdat de woning en de bedrijfshal geplaatst worden buiten het vlak met de daarvoor bestemde functieaanduiding. Ook de tuinhuisjes passen niet binnen de planregels. De oppervlakte mag niet meer zijn dan 16,5m² en de bouwhoogte niet meer dan 2,5 meter. De huisjes hebben een oppervlak van 38,5m² en een bouwhoogte van 3,76 meter.

Wettelijk kader

Wij willen met toepassing van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 Wet algemene bepalingen omgevingsvergunning (Wabo) een omgevingsvergunning weigeren. De aanvraag is in strijd met de goede ruimtelijke ordening. Wij kunnen dat besluit slechts nemen nadat de raad heeft besloten over de verklaring van geen bedenkingen. De verklaring van geen bedenkingen maakt onderdeel uit van de te weigeren omgevingsvergunning.

Goede ruimtelijke ordening

Anders dan de aanvrager in de ruimtelijke onderbouwing stelt, zijn wij van mening dat geen sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Het gevraagde is in strijd met de regels van de PRV. De op tekening aangegeven tuinhuisjes met douche en de optie voor een keukenblok merken wij aan als recreatiewoningen, mede gezien de omvang van het tuinhuisje ten opzichte van het aandeel tuin. Voor een bijbehorend bouwwerk bij een volkstuin zijn deze te groot. Op grond van de regels van de PRV zijn complexen van recreatiewoningen niet toegestaan. In de PRV zijn de gronden aangewezen als bufferzone, waar nieuwe bebouwing alleen mogelijk is als dit dienstbaar is aan dagrecreatie, een restaurant, café, kleinschalig hotel, kampeerbedrijf of zorgboerderij. Hier is geen sprake van. Ook past het gevraagde niet in de Omgevingsverordening NH2020. Het gebied is aangemerkt als bijzonder landschap, waar bebouwing alleen is toegestaan als de kernkwaliteiten van het landschap niet worden aangetast.

De nieuwe bebouwing (huisjes en de verplaatste bedrijfshal) tast door de ligging en omvang de kernkwaliteiten en identiteit van het gebied en het landschap aan.

Hier komt bij dat de gevraagde woning stedenbouwkundig niet aanvaardbaar is. Deze sluit qua omvang en schaal niet aan op de karakteristieke uitstraling van de bebouwing langs de Lijnderdijk. In dit gebied past een woning van één laag met een kap. De woning, aangevraagd als bedrijfswoning, heeft geen relatie met de achterliggende bedrijvigheid. Er is niet aangetoond

¹ De aanvraag is ingediend voor de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening NH2020.

dat er een noodzaak bestaat voor de gevraagde bedrijfswoning.

Procedure

De raad heeft eerder de aanvraag met bijbehorende stukken ontvangen. Tot de aanvraag behoort onder meer een ruimtelijke onderbouwing. De ruimtelijke onderbouwing was bij het raadsvoorstel gevoegd, dat leidde tot het besluit van de raad op 17 september 2020 (2020.0001951) tot weigering van een ontwerpverklaring van geen bedenkingen. Het besluit heeft vanaf 6 november 2020 gedurende zes weken mee ter visie gelegen met het ontwerpbesluit tot weigering van de vergunning en de stukken die tot de aanvraag behoren. In deze periode had eenieder de gelegenheid om zienswijzen in te dienen, zowel tegen de ontwerpverklaring als tegen het ontwerpbesluit. Hiervan is geen gebruik gemaakt.

3.3 Wat mag het kosten?

Aan de uitvoering van dit voorstel zijn, naast de beschikbare ambtelijke capaciteit, geen kosten verbonden.

3.4 Wie is daarvoor verantwoordelijk?

Op grond van de Wabo is de raad bevoegd te besluiten omtrent een vvgb. De bevoegdheid te besluiten over een aanvraag omgevingsvergunning ligt bij het college. Binnen ons college is de portefeuillehouder Ruimtelijke Ordening het eerste aanspreekpunt.

3.5 Wanneer en hoe zal de raad/het college over de voortgang worden geïnformeerd?

Als de raad instemt met dit voorstel is de besluitvorming afgerond.

4. Ondertekening

Burgemeester en wethouders van de gemeente Haarlemmermeer,
de secretaris,

drs. Carel Brugman

de burgemeester,

Marianne Schuurmans-Wijdeven

Bijlage(n):

- Ruimtelijke onderbouwing

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Locatie : Lijnderdijk 178 te Lijnden
Opdrachtgever : Bouwadvies Zeyden
Projectnummer : 28.19.00001.1
Datum : 8 juni 2020
-definitief-



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



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

Algemene gegevens

Soort document
Doelstelling

Planlocatie
Projectnummer
Datum rapportage (definitief)

Opdrachtgever

Opdrachtgever
Contactpersoon
Postadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer
Contactpersoon
Bezoekadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer
Website
e-mail

Colofon Rapportage

Opgesteld door

Goedgekeurd door

Datum/paraaf controle

Ruimtelijke onderbouwing
vaststellen van de haalbaarheid en inpasbaarheid van
de nieuwe situatie op de planlocatie, in relatie tot
onder andere milieu-, planologische,
(steden)bouwkundige, cultuurhistorische en ruimtelijke
aspecten
Lijnderdijk 178 te Lijnden
28.19.00001.1
8 juni 2020

Bouwadvies Zeyden
De heer D. Kutlu
Zagrebstraat 2
2034 VH HAARLEM
+31 (0)6 31 663 998

SGS Search Ingenieursbureau B.V.
ing. Steven Traast
Meerstraat 2
5473 ZH HEESWIJK
088 – 214 66 00
www.sgssearch.nl
milieu@sgssearch.nl

Jeroen Geerdink, MSc.

ing. Bas J.H. van Erp

8 juni 2020



SGS Search Ingenieursbureau B.V.

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

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse
Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

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

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN	1
1.1. Aanleiding en doelstelling	1
1.2. Partijdigheid	1
1.3. Opbouw van het rapport	1
2. PLANLOCATIE	2
2.1. Huidige situatie	2
2.2. Huidige planologische situatie planlocatie	5
2.3. Gewenste ontwikkeling	7
2.3.1. Bestaande situatie	7
2.3.2. Nieuwe situatie	7
3. BELEID	10
3.1. Provinciaal en Regionaal beleid	10
3.1.1. Structuurvisie Noord-Holland 2040	10
3.1.2. Provinciale Ruimtelijke Verordening	11
3.1.3. Luchthavenindelingsbesluit Schiphol (Lib)	13
3.1.4. Beleidsregel Wonen en Vliegen	15
3.2. Gemeentelijk beleid	18
3.2.1. Structuurvisie Haarlemmermeer 2030	18
3.2.2. Welstandsnota	18
3.2.3. Woonvisie Haarlemmermeer	19
3.3. Conclusie	20
4. (MILIEU)ASPECTEN	21
4.1. Algemeen	21
4.2. Bodemkwaliteit	21
4.3. Waterhuishouding	22
4.4. Externe veiligheid	23
4.5. Bedrijven en milieuzonering	24
4.6. Akoestiek	25
4.6.1. Geluidbelasting	25
4.6.2. Geluidwering gevels	26
4.7. Luchtkwaliteit	26
4.8. Flora en Fauna	28
4.9. Cultuurhistorie en Archeologie	28
4.9.1. Kader	28
4.9.2. Toetsing onderhavige ontwikkeling	29
4.10. Verkeer en parkeren	29
4.10.1. Verkeer	29
4.10.2. Parkeren	29
4.11. Financiële uitvoerbaarheid	29

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 2: SITUATIEKENINGEN VOorgenomen ONTWIKKELING

BIJLAGE 3: VERKENNEND BODEMONDERZOEK

BIJLAGE 4: RESULTAAT WATERTOETS

BIJLAGE 5: RAPPORTAGE AKOESTISCH ONDERZOEK

1. ALGEMEEN

1.1. Aanleiding en doelstelling

De aanleiding voor het opstellen van onderhavig document ligt in de voorgenomen ontwikkelingen op de locatie Lijnderdijk 178 te Lijnden (gemeente Haarlemmermeer). Hiertoe worden de huidige opstallen (bedrijfswoning met schuren en een volkstuinencomplex) gesloopt en vervangen door een bedrijfswoning met bedrijfshal, ter ondersteuning van het volkstuinencomplex. Het bestaande volkstuinencomplex wordt aangepast en onderverdeeld in 18 volkstuinen (thans 25), waarbij elke volkstuin een eigen tuinhuisje en opslag krijgt.

In het kader van onderhavige ruimtelijke onderbouwing wordt de planlocatie aangemerkt als Lijnderdijk 178 te Lijnden. De planlocatie is in de huidige situatie deels bebouwd met een bedrijfswoning met enkele schuren. Het overige deel is grotendeels in gebruik als volkstuinencomplex, welke slecht onderhouden is en daarmee kampt met achterstallig onderhoud.

Omdat de voorgenomen ontwikkeling niet past binnen het vigerend bestemmingsplan, is door de gemeente verzocht een ruimtelijke onderbouwing aan te leveren.

De planlocatie is kadastraal bekend als gemeente Haarlemmermeer, sectie AA, perceel 282 en heeft een oppervlakte van 10.190 m² (bron: Kadaster).

De doelstelling van het opstellen van onderhavig document is het vaststellen van de haalbaarheid en inpasbaarheid van de voorgenomen plannen op de planlocatie, in relatie tot onder andere milieu-, planologische, (steden)bouwkundige, cultuurhistorische en ruimtelijke aspecten. Op basis van onderhavig document dient de gemeente Haarlemmermeer de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken.

1.2. Partijdigheid

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

SGS Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat de werkzaamheden volledig onafhankelijk en onpartijdig zijn uitgevoerd.

1.3. Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- Beschrijving van de huidige en toekomstige situatie op de planlocatie (hoofdstuk 2);
- Beschrijving van het vigerend beleid (hoofdstuk 3);
- Toetsing aan de diverse (milieu)aspecten (hoofdstuk 4);
- Motivering onderbouwing (hoofdstuk 5);

2. PLANLOCATIE

2.1. Huidige situatie

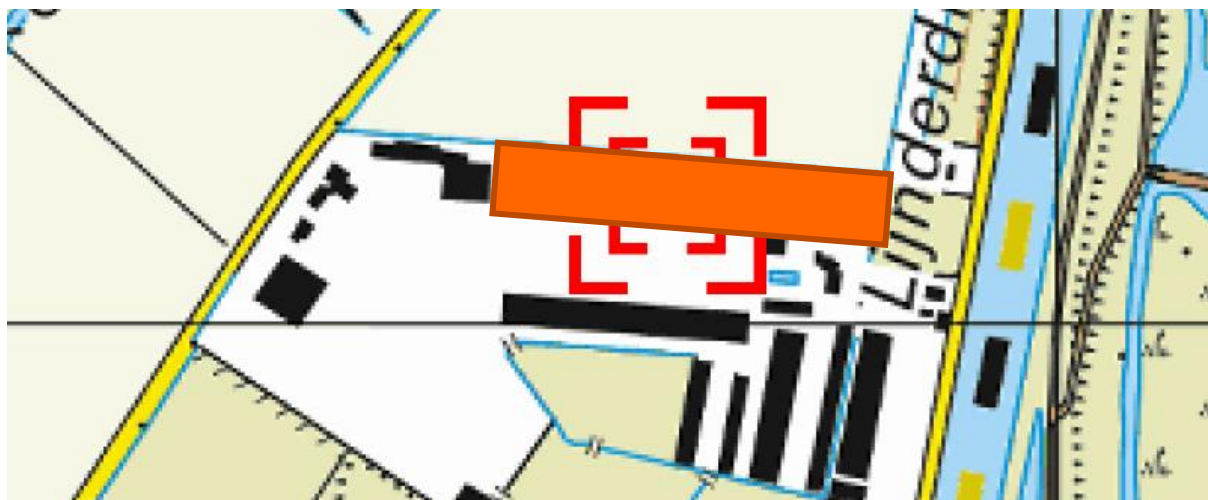
De planlocatie betreft een bedrijfslocatie, gesitueerd nabij de Lijnderdijk, ten noorden van de kern Lijnden (gemeente Haarlemmermeer). Het gebied ligt globaal ingeklemd tussen Amsterdam-West (ten oosten), Badhoevedorp (ten zuiden) en de rijkswegen A9 (zuidwest) en A5 (noordwest). De planlocatie wordt, aan de oostzijde, ontsloten op de Lijnderdijk.

De nabijgelegen openbare weg Lijnderdijk betreft een weg met een relatief beperkte breedte, en is verhard met een asfaltverharding. Ter hoogte van de planlocatie is een maximumsnelheid van 50 km/h van toepassing.

De planlocatie is in eigendom van mevrouw Sevdish Elkova Peykovade en de heer Yordan Veselinov Peykov (bron: Kadaster).

In onderstaande afbeeldingen is de onderzoekslocatie weergegeven.

Afbeelding 1: Topografische kaart planlocatie (bron: Kadaster)



Afbeelding 2: Uitsnede bestemmingsplan (bron: ruimtelijkeplannen.nl)



Afbeelding 3: Luchtfoto planlocatie (bron: Google Earth)



Afbeelding 4: Planlocatie, gezien vanaf de Lijnderdijk (oost) (bron: Google Earth).



Afbeelding 5: Doorkijk vanaf Lijnderdijk (noordoost, richting zuiden) (te slopen bebouwing globaal bij pijl) (bron: Google Earth)



Afbeelding 6: Huidige zeer vervallen staat van de bestaande bedrijfswoning (bron: initiatiefnemer)



2.2. Huidige planologische situatie planlocatie

De planlocatie valt binnen het werkingsgebied van het vigerende bestemmingsplan “Lijnden”, zoals is vastgesteld op 28 oktober 2015 (identificatienummer NL.IMRO.0394.BPGlynlijnden00000-C001).

Binnen het bestemmingsplan heeft de planlocatie de enkelbestemming ‘Recreatie – volkstuin’. Deze gronden zijn bestemd voor:

- a. volkstuinen;
- b. een bedrijfswoning ter plaatse van de aanduiding ‘bedrijfswoning’
- c. stille opslag ter plaatse van de aanduiding ‘opslag’

met daarbij behorend(e):

- d. paden;
- e. groen;
- f. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- g. nutsvoorzieningen;
- h. parkeervoorzieningen.

Verder zijn de volgende ‘specifieke gebruiksregels’ van toepassing:

“Tot een gebruik strijdig met deze bestemming wordt in ieder geval gerekend het gebruik voor:

- a. verblijfsrecreatie;
- b. permanente bewoning
- c. opslag, behoudens tijdelijke opslag voortkomend uit het onderhoud en/of gebruik in overeenstemming met de bestemming van de betrokken gronden en bouwwerken;
- d. bedrijfsmatig opslaan, vervaardigen, verwerken, verhandelen of herstellen van goederen en materialen.”

Verder is de locatie gelegen binnen de zone met gebiedsaanduiding ‘luchtvaartverkeerzone – lib’. Meer specifiek is de planlocatie gelegen in de luchtvaartverkeerzone – lib artikel 2.2.1 (beperking bebouwing), artikel 2.2.2 (hoogtebeperkingen) en artikel 2.2.3 (beperking aantrekken vogels). In onderstaande afbeeldingen is de ligging van de planlocatie binnen deze zones globaal weergegeven.

Afbeelding 7: Planlocatie, gelegen binnen de luchtvaartverkeerzone (planlocatie in oranje kader) (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Artikel 2.2.1



Artikel 2.2.2



Artikel 2.2.3



Voor deze zones gelden de volgende voorwaarden:

- “Voor zover de gronden, met de aanduiding Luchtvaartverkeerzone, zijn gelegen binnen de luchtvaartverkeerzone-LIB artikel 2.2.1, zoals aangegeven in bijlage LIB 221, gelden de beperkingen met betrekking gevoelige bestemmingen. In het LIB zijn deze geclassificeerd als woningen, woonwagens, woonschepen, gebouwen met een gezondheidszorgfunctie en gebouwen met een onderwijsfunctie.”
- “Voor zover de gronden, met de aanduiding ‘Luchtvaartverkeerzone’, zijn gelegen binnen de luchtvaartverkeerzone-LIB artikel 2.2.2, zoals aangegeven in bijlage LIB 222, gelden de

beperkingen met betrekking tot de hoogte van gebouwen, andere bouwwerken, geen gebouwen zijnde en objecten, gesteld in artikel 2.2.2 van het “Luchthavenindelingbesluit Schiphol”

- “Voor zover de gronden, met de aanduiding ‘Luchtvaartverkeerzone’, zijn gelegen binnen de luchtvaartverkeerzone-LIB artikel 2.2.3, zoals aangegeven in bijlage LIB 223, gelden beperkingen met betrekking tot de vogelaantrekkende werking gesteld in artikel 2.2.3 van het “Luchthavenindelingbesluit Schiphol”.”

2.3. Gewenste ontwikkeling

2.3.1. Bestaande situatie

Op de planlocatie zijn nu een (in zeer vervallen staat verkerende) bedrijfswoning met een aantal schuren voor de opslag en een volkstuinencomplex aanwezig. De volkstuinen zijn slecht onderhouden en geven een zeer rommelig beeld. De opstallen aan de zijde van de Lijnderdijk bestaan uit 1 laag met kap.

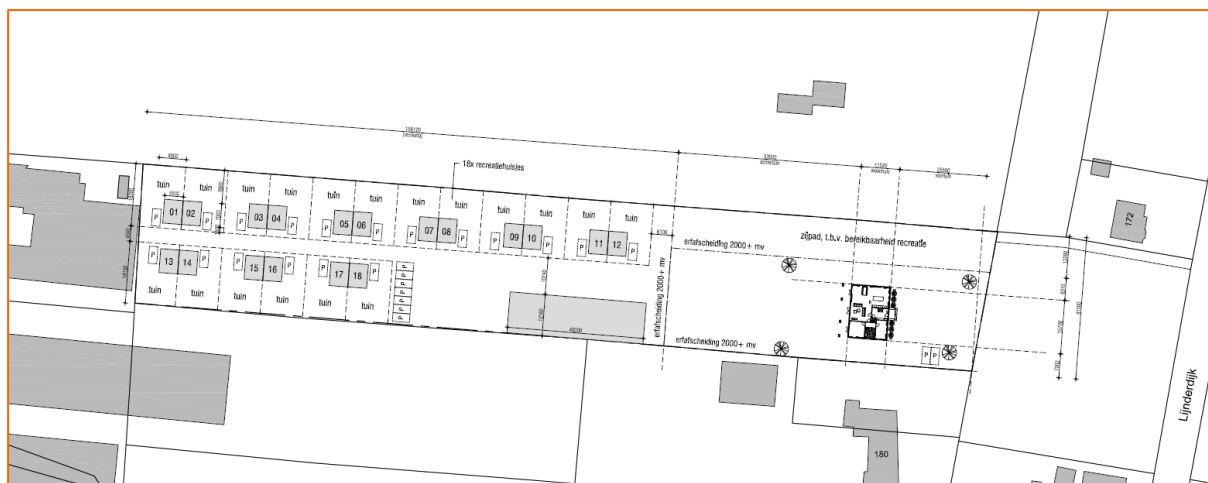
2.3.2. Nieuwe situatie

In de nieuwe situatie zijn de bestaande gebouwen (bedrijfswoning met schuren) gesloopt en vervangen door een bedrijfswoning met één bedrijfspand. Het volkstuincomplex wordt daarnaast aangepast, waarbij de huidige 25 volkstuinen worden omgevormd tot maximaal 18 volkstuinen met een eigen tuinhuisje. Daarnaast wordt per volkstuin een opslagruimte in het nieuw te realiseren bedrijfspand gerealiseerd.

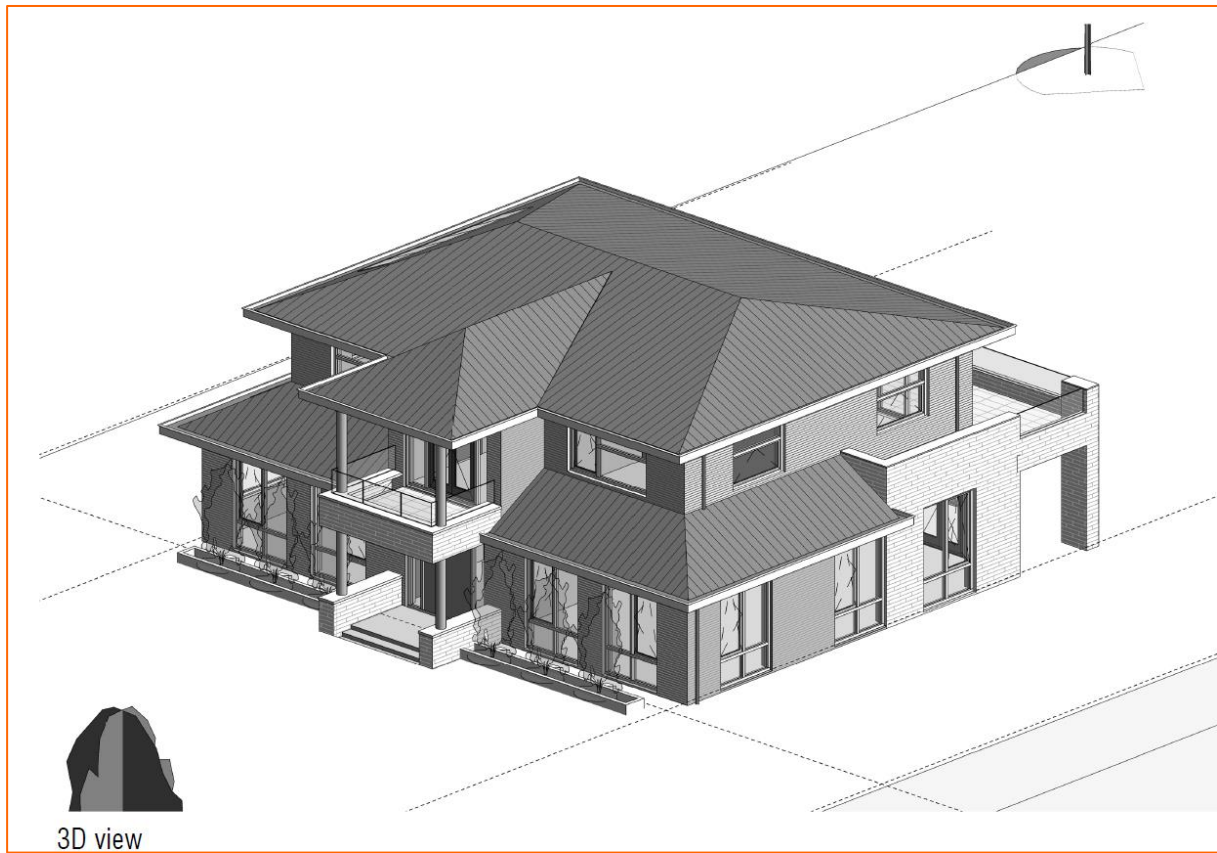
De eigenaar van de planlocatie zal in de bedrijfswoning wonen, welke een kleiner grondoppervlak heeft dan de huidige bedrijfswoning met bijgebouw. In de nieuw te realiseren bedrijfshal (grondoppervlakte ca. 600 m²) komen tomatenplantjes en andere teeltgroenten, alsmede spullen en benodigdheden (te huur en te koop) voor het volkstuinencomplex. Ook wordt opslag van goederen voor de winkel en restaurant van de eigenaar mogelijk gemaakt.

In onderstaande afbeeldingen is een weergave van de nieuwe situatie weergegeven, alsmede ontwerptekeningen van de te realiseren woning en bedrijfshal. Voor meer detailtekeningen van de toekomstige bedrijfswoning, bedrijfshal en volkstuinencomplex wordt verwezen naar de tekeningen die als *bijlage 2* bij onderhavig document zijn gevoegd.

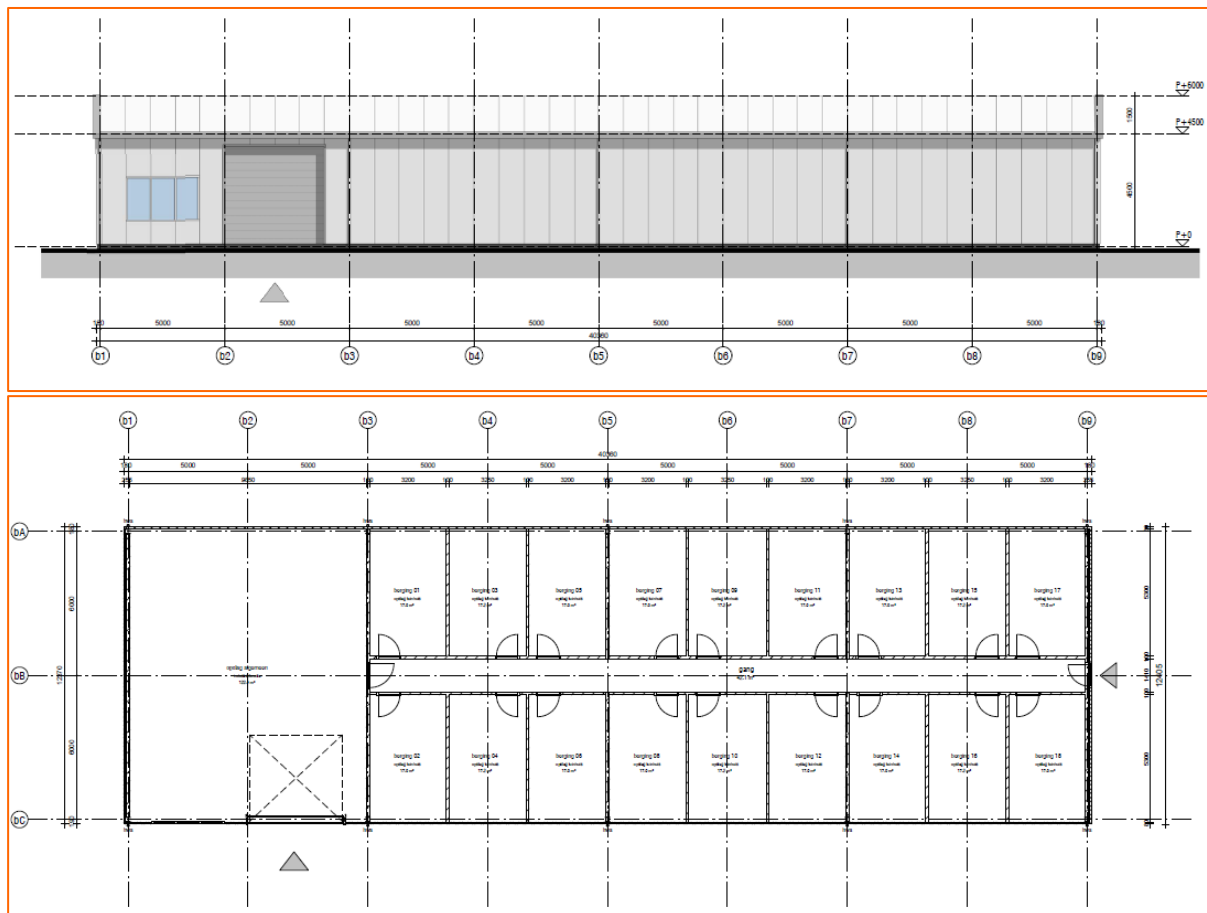
Afbeelding 8: Weergave gewenste situatie op de planlocatie (bron: opdrachtgever)



Afbeelding 9: 3D view nieuw te realiseren bedrijfswoning (bron: opdrachtgever)



Afbeelding 10: Impressie nieuw te realiseren bedrijfshal (bron: opdrachtgever)



De voorgenoemde ontwikkelingen op de planlocatie passen niet binnen de bestaande bestemming op de planlocatie. De bestaande bestemming blijft gehandhaafd, echter de inrichting van de planlocatie wijzigt als gevolg van de ontwikkelingen. Daarom dient middels een ruimtelijke onderbouwing aangetoond te worden dat de afwijking geen planologische, milieutechnische en cultuurhistorische belemmeringen oplevert. Onderhavig document voorziet hierin.

3. BELEID

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vigerende beleid ten aanzien van de voorgenomen ontwikkelingen. Gezien de relatief beperkte omvang van de ontwikkeling op de planlocatie, wordt het rijksbeleid buiten beschouwing gelaten. Er wordt, tenzij anders vermeld, vanuit gegaan dat dit is verwerkt in het provinciaal/ regionaal/ gemeentelijke beleid.

3.1. Provinciaal en Regionaal beleid

3.1.1. Structuurvisie Noord-Holland 2040

In de structuurvisie Noord-Holland 2040 die is vastgesteld op 21 juni 2010 en herziening is op 23 mei 2011 beschrijft de provincie hoe en op welke manier ze met ontwikkelingen omgaat en schetst ze hoe de provincie er in 2040 moet komen uit te zien. Door de ruimtelijke ordening aan te passen waar nodig, kan met de veranderingen worden omgegaan. Daarnaast kan dit door de bestaande kwaliteiten verder te ontwikkelen.

De aspecten waarop de structuurvisie zich richt zijn de volgende:

- Klimaatbestendigheid: de provincie zorgt voor een gezonde en veilige leefomgeving in harmonie met water en gebruik van duurzame energie.
- Ruimtelijke kwaliteit: de provincie zorgt voor behoud van het Noord-Hollandse landschap door verdere ontwikkeling van de kwaliteit en diversiteit.
- Duurzaam ruimtegebruik: de provincie zorgt voor een regionale ruimtelijke hoofdstructuur waarin functies slim gecombineerd worden en goed bereikbaar zijn nu, en in de toekomst.

Deze drie hoofdbelangen vormen gezamenlijk de ruimtelijke hoofddoelstelling van de provincie. In de structuurvisie Noord-Holland 2040 zijn de kern van Lijnden en de omliggende bedrijven langs de Raasdorperweg en Lijnderdijk opgenomen als bestaand bebouwd gebied (roze vlak, afbeelding 9). Het gebied ten westen van de kern (langs de Raasdorperweg) is opgenomen als een gebied voor gecombineerde landbouw en is tevens aangemerkt als Rijksbufferzone. De Ringvaart en een strook grond ten oosten van de Raasdorperweg zijn aangeduid als ecologische verbindingzones (donkergroen).

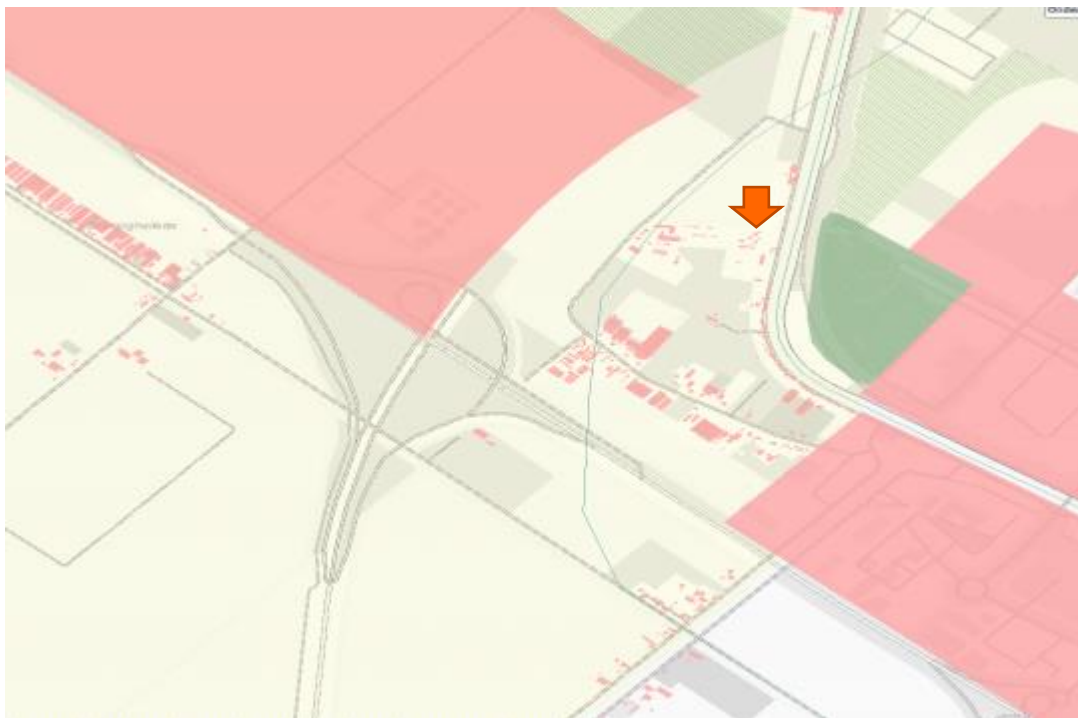
Afbeelding 11: Uitsnede Structuurvisie Noord-Holland 2040 (planlocatie bij pijl) (bron: provincie Noord-Holland)



3.1.2. Provinciale Ruimtelijke Verordening

De Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie (PRVS) van de provincie Noord-Holland stelt regels aan de inhoud van bestemmingsplannen. Daarnaast heeft de verordening tot doel doorkruising van provinciaal beleid te voorkomen. In de verordening is geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid tot het opnemen van een Voorbereidingsbescherming conform artikel 4.1. derde lid van de Wro. Het streekplanbeleid is van 2003 en 2004 en veel bestemmingsplannen zijn met in achtneming van dit beleid goedgekeurd. Alle bestemmingsplannen zullen overeenkomstig de verordening aangepast moeten worden. Dit geldt ook voor onderhavig bestemmingsplan.

Afbeelding 12: Uitsnede Provinciale Ruimtelijke Verordening (planlocatie bij pijl) (bron: provincie Noord-Holland)



Uit de Interactieve Kaart van de PRV blijkt dat de planlocatie is gelegen binnen de bufferzone, zoals beschreven in artikel 24 van de PRV. Voor de gebieden die vallen binnen de begrenzing bufferzones, maakt een bestemmingsplan nieuwe bebouwing niet mogelijk voor:

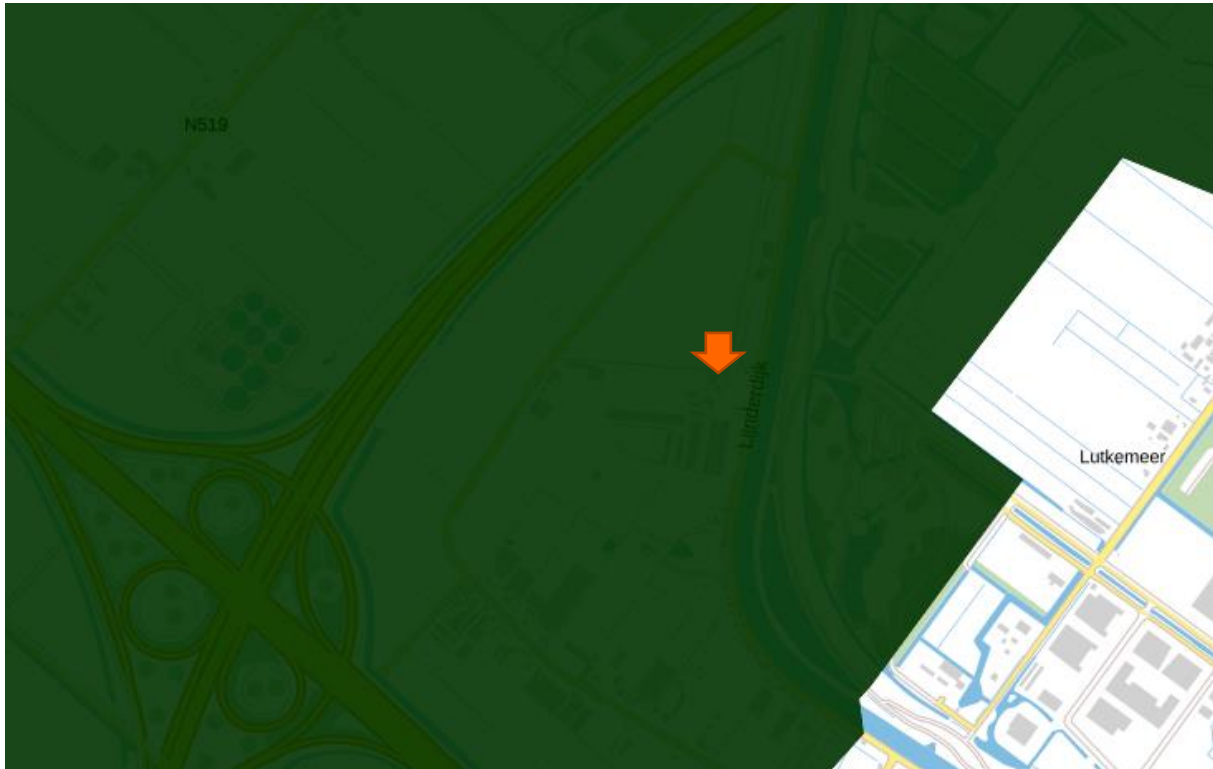
- a. wonen;
- b. detailhandel, bedrijven, dienstverlening en kantoren, anders dan dienstbaar aan dagrecreatie, voor natuurbeheer, waterbeheer, veiligheid, hulpdiensten of voor de levering van gas, water of elektriciteit;
- c. complexen van recreatiewoningen;
- d. grootschalige hotels;
- e. bezoekersintensieve overdekte dagrecreatie, en;
- f. bezoekersintensieve openlucht dagrecreatie.

De ontwikkelingen op de planlocatie houden geen wijziging van het gebruik van de planlocatie in, aangezien het gebruik (volkstuintencomplex) ook in de nieuwe situatie gehandhaafd wordt. Daarnaast van het gebruik als volkstuintencomplex niet binnen de verboden vanuit de PRV voor bufferzones, aangezien het bedrijf (het bedrijfspand met bedrijfswoning) dienstbaar is aan dagrecreatie (volkstuinten), maar niet gezien kan worden als 'bezoekersintensieve openlucht dagrecreatie' (mede gezien het relatief kleine aantal volkstuinten (18 stuks). Ook houdt de ontwikkeling geen bedrijfsmatige opslag van volumineuze goederen in de openlucht in, zoals bedoeld in artikel 24.2 van de PRV.

Door de sloop van de vervallen bedrijfswoning en de drie vervallen bedrijfspanden, en vervanging door een nieuwe moderne bedrijfswoning en één modernere bedrijfshal (in plaats van de huidige

vervallen drie bedrijfspanden), wordt een sterke verbetering van de ruimtelijke kwaliteit op de planlocatie verkregen. Ook het aanpassen van de in vervallen staat verkerend moestuincomplex naar een modernere variant ("volkstuin 2.0") levert een sterke verbetering van de ruimtelijke kwaliteit op.

Afbeelding 13: Ligging planlocatie in bufferzone art. 24 PRV (planlocatie bij pijl) (bron: provincie Noord-Holland)

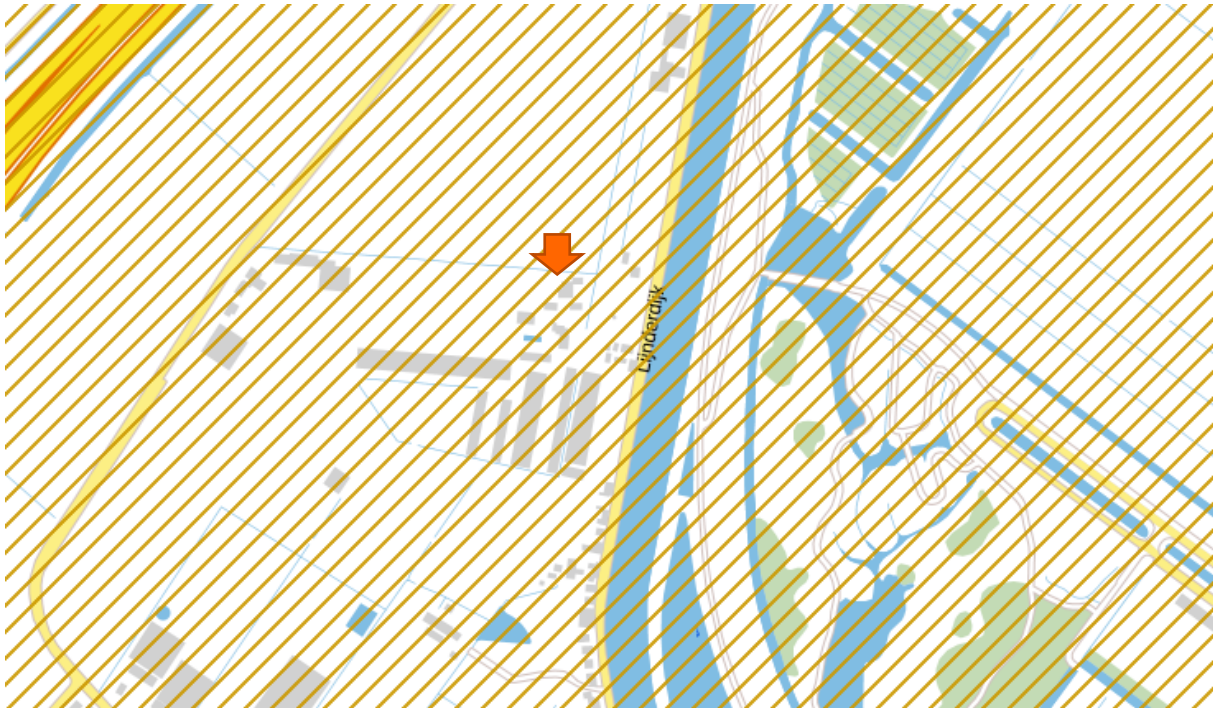


De planlocatie is daarnaast gelegen binnen de 20 Ke-contour, zoals gelegen rondom vliegveld Schiphol (zie de afbeelding op de volgende pagina). Voor de gronden binnen de 20 Ke-contour kan een bestemmingsplan voorzien in nieuwe woningen, uitsluitend binnen het bestaand stedelijk gebied. In afwijking hiervan kan bestemmingsplan buiten bestaand stedelijk gebied voorzien in nieuwe woningen op de gronden binnen de 20 Ke-contour:

- a. die tot stand komen door toepassing van artikel 5c, artikel 13a, artikel 16, artikel 17 of artikel 26, eerste lid, onder c, of;
- b. waarvoor een verklaring van geen bezwaar als bedoeld in artikel 8.9 van de Wet Luchtvaart in samenhang met artikel 2.2.1e, vijfde lid, van het Luchthavenindelingbesluit Schiphol is verleend, of;
- c. die mogelijk worden gemaakt binnen de verstedelijkingslocaties als bedoeld in artikel 2.2.1e, derde lid, van het Luchthavenindelingbesluit Schiphol.

Voor onderhavige planlocatie geldt echter niet dat er een nieuwe woning wordt toegestaan, aangezien de bestaande bedrijfswoning wordt vervangen door een nieuwe bedrijfswoning. Per saldo wordt er dan ook geen nieuwe woning toegestaan op de planlocatie. Er is dan ook geen sprake van een nieuwe woning binnen de 20 Ke-contour.

Afbeelding 14: Ligging planlocatie binnen 20ke-contour (planlocatie bij pijl) (bron: provincie Noord-Holland)



Op basis van bovenstaande is de voorgenomen ontwikkeling op de planlocatie mogelijk.

3.1.3. Luchthavenindelingsbesluit Schiphol (Lib)

Gemeenten die (deels) gelegen zijn binnen het beperkingengebied rondom Schiphol moeten rekening houden met beperkingen die worden gesteld aan het ruimtegebruik. Deze beperkingen staan in het Luchthavenindelingbesluit Schiphol (Lib).

De regels moeten door gemeenten in acht worden genomen bij de totstandkoming van bestemmingsplannen en bij het beoordelen van aanvragen om een omgevingsvergunning.

Uit bijlage 3 bij het Lib blijkt dat de planlocatie is gelegen binnen het “beperkingengebied geluidgevoelige objecten” (zone 4) en het “afwegingsgebied geluid en externe veiligheid” (zone 5). De ligging van de planlocatie binnen de beide zones is in de afbeelding op de volgende locatie globaal weergegeven. Daarnaast is de planlocatie gelegen binnen het relevante gebied van de kaart ‘Maatgevende kaart toetshoogte’ (bijlage 4 Lib) en ‘Toetshoogte i.v.m. radar’ (bijlage 5 Lib).

Lib zone 4

Op gronden binnen zone 4 zijn met het oog op geluidbelasting geen geluidgevoelige gebouwen toegestaan, behoudens:

- bestaand gebruik van een geluidgevoelig gebouw;
- toevoeging binnen bestaand stedelijk gebied van niet meer dan 25 woningen per bouwplan of binnen lintbebouwing van niet meer dan 3 woningen per bouwplan;
- een geluidgevoelig gebouw ter vervanging van een bestaand geluidgevoelig gebouw, mits van gelijke aard en gelijke schaal en onder de voorwaarde dat het te vervangen gebouw wordt verwijderd of dat de functie en bestemming van het te vervangen gebouw wordt omgezet naar niet-geluidgevoelig;
- herstructurering van een bestaand stedelijk gebied, indien dit niet leidt tot een toename met meer dan 25 woningen en indien dit niet leidt tot een toename van de capaciteit van andere geluidgevoelige gebouwen binnen dit gebied;
- nieuwbouw van een bedrijfswoning, voor zover de noodzaak daarvan is aangetoond.

De voorgenomen ontwikkelingen, waarbij de realisatie van de bedrijfswoning (geluidsgevoelig object) als meest relevant wordt beschouwd, passen binnen de voorwaarden van Lib zone 4. Er is namelijk sprake van 'een geluidsgevoelig gebouw ter vervanging van een bestaand geluidsgevoelig gebouw'. Daarbij kan worden gesteld dat de nieuw te realiseren bedrijfswoning van gelijke aard en schaal is en het te vervangen gebouw wordt verwijderd.

Afbeelding 15: Ligging planlocatie binnen zonekaart bijlage 3 Lib (planlocatie in oranje contour) (bron: provincie Noord-Holland)



Lib zone 5

Op de gronden die zijn gelegen binnen zone 5, zijn buiten bestaand stedelijk gebied geen nieuwe woningbouwlocaties toegestaan. Als bestaand stedelijk gebied wordt aangemerkt: "bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur". Wanneer de planlocatie, waarbij de huidige bedrijvigheid en bijbehorende dienstwoning (4 panden in totaal) kunnen worden aangemerkt als een stedenbouwkundig samenstel van bebouwing, en de omliggende functies en bebouwing nader worden beschouwd (een aaneengesloten lint aan bebouwing waar voorzien wordt in de genoemde stedelijke functies), kan gesteld worden dat de planlocatie onderdeel uitmaakt van een 'bestaand stedelijk gebied' in de zin van de omschrijving van het begrip "bestaand stedelijk gebied" in artikel 1.1.1 onder h van het Bro. Hierbij kan verder nog gesteld worden dat een locatie niet alleen een 'rode' stedelijke functie hoeft te hebben om als bestaand stedelijk gebied te worden beschouwd, maar bijvoorbeeld ook functies voor sport, recreatie of stedelijk groen kan hebben, mits de locatie onderdeel is van het bestaand stedelijk samenstel van bebouwing. In onderhavig geval is hiervan sprake.

Aangezien er op de planlocatie geen sprake is van een 'nieuwe woningbouwlocatie' maar van vervanging van een bestaande bedrijfswoning door een nieuwe bedrijfswoning, is er vanuit de Lib zone 5 geen belemmering voor de ontwikkelingen.

Maatgevende kaart toetshoogte

Op basis van de 'Maatgevende kaart toetshoogte' (bijlage 4 Lib) geldt voor de planlocatie een toetshoogte van 29 meter + NAP. Op basis van de Algemene Hoogtebestand Nederland (ahn.nl) blijkt het huidige maaiveld zich te bevinden op ca. 4,5 meter minus NAP. Uit de ontwerptekeningen blijkt dat de nieuwe bebouwing maximaal 7,3 meter hoog wordt, waarmee ruimschoots voldaan wordt aan de genoemde toetshoogte.

Toetshoogte i.v.m. radar

Op basis van de kaart 'Toetshoogte i.v.m. radar' (bijlage 4a Lib) geldt voor de planlocatie een toetshoogte van 44 meter + NAP. Hieraan wordt in de huidige en nieuwe situatie (uitgaande van de hierboven genoemde uitgangspunten) ruimschoots voldaan.

3.1.4. Beleidsregel Wonen en Vliegen

De beleidsregel ziet op het motiveren van nieuwbouw van woningen binnen 20 Ke contour (LIB5) en LIB 4 in ruimtelijke onderbouwingen en bestemmingsplannen. De beleidsregel legt vast hoe hieraan concreet invulling moet worden gegeven en hoe belangen worden gewogen. Daarbij spelen lokale leefbaarheid en vitaliteit een belangrijke rol.

In de beleidsregel zijn de volgende eisen opgenomen ten aanzien van de toelichting van een bestemmingsplan en een goede ruimtelijke onderbouwing:

"Artikel 2

De raad en het college van burgemeester en wethouders hanteren bij toepassing van hun respectievelijke bevoegdheid tot het vaststellen van een bestemmingsplan en het verlenen van een omgevingsvergunning in afwijking van een bestemmingsplan als uitgangspunt dat de toelichting van een bestemmingsplan of de goede ruimtelijke onderbouwing dat woningbouw binnen de 20Ke-contour mogelijk maakt, de volgende onderdelen bevat:

- a. een weergave en beschrijving van de exacte ligging van de woningbouwlocatie in het beperkingengebied;
- b. een beschrijving van de huidige geluidssituatie op die woningbouwlocatie;
- c. een beschrijving van verwachte toekomstige ontwikkelingen die kunnen zorgen voor een verandering van de huidige geluidssituatie op de woningbouwlocatie;
- d. een beschrijving van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de belangen die met de beoogde woningbouw zijn gemoeid, waaronder de actuele behoefte waarin de woningbouw voorziet;
- e. een slotconclusie over de bevindingen naar aanleiding van de onderwerpen bedoeld in a., b., c. en d.

In aanvulling op het eerste lid, kan bij de te maken afweging de gecumuleerde geluidsbelasting van vliegtuiglawaai worden betrokken.

In aanvulling op de in het eerste en het tweede lid genoemde beschrijvingen, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat in het geval maatregelen worden getroffen om geluidsbelasting dan wel geluidhinder te verminderen, de toelichting een beschrijving bevat van die maatregelen en de afweging die daaraan ten grondslag ligt.

Artikel 3

Toelichting bestemmingsplan en goede ruimtelijke onderbouwing: huidige geluidssituatie

Uitgangspunt is dat een beschrijving van de huidige geluidssituatie op de woningbouwlocatie voldoet aan de volgende voorwaarden:

- a. het geldende planologische regime voor woningbouw ingevolge het Luchthavenindelingbesluit en de Provinciale Ruimtelijke verordening wordt beschreven;
- b. de huidige geluidbelasting wordt beschreven aan de hand van de theoretische geluidbelasting (contouren geluidskaart) en de feitelijke geluidbelasting (www.bezoekbas.nl).

Artikel 4

Toelichting bestemmingsplan en goede ruimtelijke onderbouwing: belangen

1. Uitgangspunt is dat bij de afweging van de belangen die met de beoogde woningbouw gemoeid zijn, als bedoeld in artikel 2, eerste lid, onderdeel d, onderscheid wordt gemaakt tussen een ontwikkeling binnen de 20 Ke-contour, maar buiten de LIB4-contour en een ontwikkeling binnen de LIB 4-contour.

2. Uitgangspunt is dat in de toelichting bij een bestemmingsplan of in een goede ruimtelijke onderbouwing waarin woningbouw in de LIB 4-contour mogelijk wordt maakt, wordt beschreven dat de voorgenomen woningbouw wordt gerealiseerd met het oog op de lokale leefbaarheid, waarbij gebruik kan worden gemaakt van de volgende criteria voor leefbaarheid en lokale vitaliteit:
 - a. de kwaliteit van het leefmilieu vanwege de gezondheid, veiligheid en vermindering van hinder, mede in relatie met andere verstorende bronnen dan de luchtvaart;
 - b. de kwaliteit van de sociale leefomgeving, voor zover het buurt- of wijkgebonden voorzieningen betreft;
 - c. de kwaliteit van de fysieke leefomgeving, bijvoorbeeld om verpaupering en verrommeling met een negatieve uitwerking op de directe omgeving tegen te gaan; *door vervanging van het bestaande vervallen huis toe te staan, wordt er een einde gemaakt aan de jarenlange verpaupering van de fysieke leefomgeving. Een nieuwe bedrijfsmatige bestemming is economisch in de huidige situatie niet rendabel. Dit betekent dat de verpaupering van de fysieke leefomgeving alleen maar zal verergeren als de voorgestelde ontwikkeling geen doorgang kan vinden.*
 - d. een groot en urgent maatschappelijk belang.
3. Uitgangspunt is dat in de toelichting bij een bestemmingsplan dat woningbouw in de 20Ke-contour maar buiten de LIB 4-contour mogelijk maakt, de relevantie van de betreffende woningbouw in de 20 Ke-contour wordt beschreven, waarbij afhankelijk van de specifieke omstandigheden van het geval de volgende aspecten worden afgewogen:
 - e. de regionale woningbouwmarkt en regionale woningbouwopgave;
 - f. de kwaliteit van de locatie;
 - g. elementen van lokale leefbaarheid en vitaliteit.

Artikel 5

Toelichting bestemmingsplan en goede ruimtelijke onderbouwing: maatregelen

1. Uitgangspunt is dat in de afweging als bedoeld in artikel 2, derde lid, het geluidsniveau, de omvang van het project en de doelmatigheid van geluidmaatregelen een rol kunnen spelen.
2. Uitgangspunt is dat de beschrijving van de maatregelen als bedoeld in artikel 2, derde lid, afhankelijk van de specifieke omstandigheden van het geval, de volgende maatregelen kan bevatten:
 - a. de stedenbouwkundige keuzes in relatie tot geluid;
 - b. de maatregelen op objectniveau in relatie tot geluid;
 - c. de maatregelen in de openbare buitenruimte in relatie tot geluid;
 - d. de wijze waarop de gemeente potentiële toekomstige bewoners vroegtijdig en volledig informeert over de te treffen geluidmaatregelen.
3. Uitgangspunt is dat de beschrijving van de maatregelen als bedoeld in artikel 2, derde lid, aandacht is besteed aan de wijze waarop de te treffen maatregelen zijn geborgd."

Aangezien er door de ontwikkelingen op de planlocatie geen functieverandering wordt doorgevoerd (de planlocatie blijft in gebruik als volkstuinencomplex, met bedrijfswoning en bedrijfshal) is toetsing aan de Lib formeel niet nodig. Desondanks kan het volgende worden gesteld op basis van artikel 2:

Een weergave en beschrijving van de exacte ligging van de woningbouwlocatie in het beperkingengebied

Een weergave van de exacte ligging van de planlocatie in het beperkingengebied is reeds voorzien middels de diverse afbeeldingen in paragraaf 3.1 van onderhavige ruimtelijke onderbouwing. Hieruit blijkt dat de planlocatie is gelegen binnen het "beperkingengebied geluidgevoelige objecten" (zone 4) en het "afwegingsgebied geluid en externe veiligheid" (zone 5). Ook is de planlocatie gelegen binnen de 20 Ke-contour, zoals gelegen rondom vliegveld Schiphol.

Toelichting bestemmingsplan en goede ruimtelijke onderbouwing: huidige geluidssituatie

Een beschrijving van het geldende planologische regime voor woningbouw ingevolge het Luchthavenindelingsbesluit en de Provinciale Ruimtelijke verordening is voorzien in de paragrafen 3.1.2 (Lib) en 3.1.3 (PRV).

Voor de huidige geluidsbelasting op de planlocatie wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek van S&W Consultancy (zie *bijlage 5* van deze ruimtelijke onderbouwing), waarin aangegeven staat dat de geluidsbelasting door luchtvaartlawaai voor onderhavige locatie 60 dB bedraagt.

Toelichting bestemmingsplan en goede ruimtelijke onderbouwing: belangen

Uitgaande van een ontwikkeling op de planlocatie, gesitueerd binnen de LIB4- en 20 Ke contour, kan worden gesteld dat er sprake is van een significante verbetering van de fysieke leefomgeving, doordat de bestaande vervallen bebouwing (waaronder de in zeer slechte staat verkerende bedrijfswoning, zie ook foto's in afbeelding 6) worden vervangen door een nieuwe bedrijfswoning met bedrijfshal, waarmee een einde wordt gemaakt aan de jarenlange verpaupering van de fysieke leefomgeving. De huidige bestemming voor de planlocatie (volkstuintencomplex) blijft daarnaast gehandhaafd, het volkstuintencomplex krijgt een upgrade ('volkstuinten 2.0).

Ten aanzien van de kwaliteit van het leefmilieu kan gesteld worden dat deze in de nieuwe situatie beter zal zijn, aangezien bij het realiseren van de nieuwe bedrijfswoning passende voorzieningen worden getroffen om een geschikt leefklimaat in de woning te garanderen, waaronder geluidsisolatie en ventilatiemogelijkheden. Gezien de huidige stand ter techniek en de eisen vanuit het Bouwbesluit, kan worden gesteld dat deze ruimschoots beter zullen zijn dan in de huidige (vervallen) bedrijfswoning.

Toelichting bestemmingsplan en goede ruimtelijke onderbouwing: maatregelen

Als gevolg van de geluidssituatie op de planlocatie, zoals beschreven in de rapportage van S&W Consultancy (*bijlage 4*), zijn de volgende aanvullende maatregelen voorzien om een geschikt leefklimaat te verkrijgen op de planlocatie:

- Geluidwerende materialisatie
- Geluidwerend glas/ gevelopeningen
- Geluidwerende keerwanden/ erfafscheiding
- Hoge balustrade balkon op 1^e verdieping

Eén en ander zal verder uitgewerkt worden in een aanvullend akoestisch rapport, dat als basis zal dienen voor een verzoek om een hogere waarde (zie eerdergenoemd akoestisch rapport).

Eindconclusie

Op basis van de bovenstaande beschrijving, indachtig artikel 2 van de Beleidsregel Wonen en Vliegen, kan worden gesteld dat de voorgenomen ontwikkelingen passen binnen de beleidsregel.

Door middel van de voorgenomen ontwikkelingen is er sprake van een verbetering van de fysieke leefomgeving wordt gerealiseerd, waarmee een eind wordt gemaakt aan de verpaupering op de planlocatie. Bij het realiseren van de nieuwe bedrijfswoning (en bedrijfspand) worden, binnen de huidige stand der techniek en regelgeving (onder meer het vigerend Bouwbesluit), de benodigde maatregelen genomen om een geschikt leefklimaat op de planlocatie te realiseren, welke beter zal zijn het huidige leefklimaat in de (thans zeer vervallen) bedrijfswoning.

3.2. Gemeentelijk beleid

3.2.1. Structuurvisie Haarlemmermeer 2030

De gemeenteraad heeft op 18 oktober 2012 de Structuurvisie Haarlemmermeer 2030 vastgesteld. Door middel van deze visie wil de gemeente "de samenhang laten zien van plannen en gewenste toekomstige ontwikkelingen". Het is een belangrijk ruimtelijk instrument waarin de inrichting van de ruimte beschreven wordt en dat de basis vormt voor alle bestemmingsplannen. Er staat bijvoorbeeld in hoofdlijnen in waar gewoond, gewerkt en gerecreëerd mag worden.

De ambities voor Haarlemmermeer in 2030 zijn als volgt benoemd:

- sterk gevarieerd en de atypische stedelijkheid benuttend;
- duurzaam en klimaatbestendig;
- fysiek en sociaal verbonden met elkaar en met de omgeving;
- blijvend gepositioneerd als attractieve ontmoetingsplaats.

Voor de Structuurvisie is het college voornemens om in te zetten op de volgende speerpunten:

- Hoogdynamische en laagdynamische ontwikkeling

Stimulering en concentratie van economische activiteiten zoals de luchthaven Schiphol, logistiek knooppunt ACT, glastuinbouw PrimaVera in de hoogdynamische oostflank en een gespreide en ontspannen ontwikkeling gericht op wonen, landschap en water in de laagdynamische Westflank van de Haarlemmermeer.

- Compacte en duurzame luchthaven

Versterking van de potenties van de luchthaven Schiphol op basis van een duurzame ontwikkeling met beperkt ruimtebeslag, een reservering van de Schipholdriehoek en het terugdringen van geluidsoverlast.

- Mobiliteit

Inzet op ketenmobiliteit en het benutten van vervoersknooppunten, versterken van de auto- en fietsinfrastructuur, uitbreiding van het netwerk van openbaar vervoer en de ontwikkeling van een smartgrid voor energietransport.

- Atypische stedelijkheid

Het versterken van de stedelijke kwaliteit van Hoofddorp en Nieuw-Vennep door intensivering van wonen en voorzieningen en verbetering van kwaliteit. En een zorgvuldige inpassing van de groei in de Westflank met aandacht voor de dorpen langs de Ringvaart en in samenwerking met de buurgemeenten.

- Landschap en Natuur

Aanwijzing van twee kerngebieden voor de traditionele agrarische teelten, prioriteit voor de realisering van Park21 en een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem.

Er worden geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt die strijdig zijn met de Structuurvisie Haarlemmermeer 2030.

3.2.2. Welstandsnota

De Welstandsnota 2013 geeft het geldende welstandsbeleid van Haarlemmermeer weer. In de welstandsnota is het grondgebied van Haarlemmermeer onderscheiden naar welstandsregimes van verschillende 'zwaarte': een beperkt, een regulier en een bijzonder regime, met een oplopende reeks toetsingscriteria.

Voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw en/of reclame moet een aanvraag voldoen aan redelijke eisen van welstand zoals deze in de welstandsnota staan beschreven. Uitzondering hierop is een bouwplan die gelegen is in een welstandsvrij gebied. Welstandstoezicht moet voorkomen dat bouwwerken de openbare ruimte ontsieren. De welstandstoets weegt de individuele vrijheid van de aanvrager af tegen de aantrekkelijkheid van de leefomgeving.

Uitgangspunt bij het welstandsbeleid is dat welstandstoezicht alleen moet plaatsvinden daar waar dat belangrijk wordt gevonden. Er zijn plekken in de polder waar een esthetische beoordeling minder belangrijk is en de ruimtelijke dynamiek meer haar gang kan en mag gaan. Andere plekken verdienen juist weer sturing of bescherming, bijvoorbeeld rond monumenten of bijzondere ensembles. Het beleid

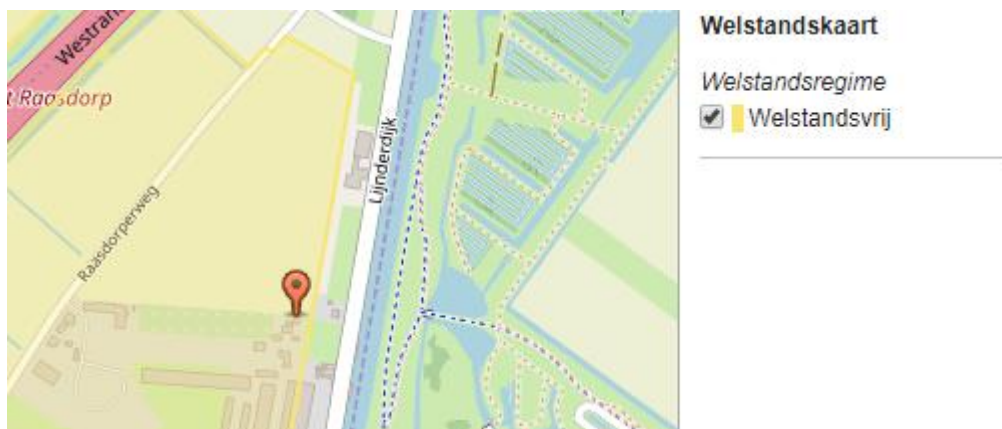
is gericht op deregulering: voor minder bouwaanvragen een welstandstoets gebaseerd op minder en duidelijkere regels.

Voor de Welstandsnota is een interactieve kaart opgesteld. Voor de planlocatie geldt dat deze is gelegen in een gebied dat welstandsvrij is.

Naast het welstandsbeleid krijgt het ruimtelijke kwaliteitsbeleid ook in andere beleidsdocumenten voldoende aandacht, waaronder bestemmingsplannen en beeldkwaliteitplannen. Grotere herstructureringsplannen en nieuwbouwprojecten moeten plaatsvinden binnen het kader van een stedenbouwkundig plan en een beeldkwaliteitsplan.

Wanneer er strijdigheid bestaat met de in de Welstandsnota opgenomen regels, prevaleren de eisen uit het beeldkwaliteitsplan. Hierbij is wel het uitgangspunt dat het hoogste welstandsregime op de plek van aanvraag geldt als minimale welstandseis.

Afbeelding 16: Uitsnede Welstandskaart (bron: gemeente Haarlemmermeer)



3.2.3. Woonvisie Haarlemmermeer

Op 29 maart 2012 heeft de gemeenteraad de nota 'Woonvisie 2002-2015' vastgesteld. Hiermee beschikt Haarlemmermeer over een nieuw woonbeleid dat inspeelt op de dynamiek op de woningmarkt in de periode van 2012 tot 2015. Deze woonvisie is ten tijde van onderhavige onderbouwing nog vigerend.

De woonvisie richt zich op drie pijlers:

1. Woongenot in dorpen en wijken.

Maatwerk in regelgeving op lokaal niveau, aandacht voor woonwijken met stadse en suburbane woonmilieus (Hoofddorp, Nieuw-Vennep) en versterken van uniek karakter in de kernen en het buitengebied.

2. Inspelen op de woningmarkt.

De woningmarkt, vraag en aanbod, is het uitgangspunt. Dit heeft zijn weerslag in het woningbouwprogramma en de toewijzing aan woningzoekenden. Nieuwbouwaanbod is minder dan voorheen een 'draaiknop' omdat de vraagzijde de markt regeert.

3. Wonen en zorg / bijzondere doelgroepen.

De vergrijzing zorgt voor een veranderende woonvraag en het huisvesten van bijzondere doelgroepen heeft onze extra aandacht. Mede door het scheiden van wonen en zorg en de decentralisatie van taken naar de gemeente, spelen partners die gespecialiseerd zijn in wonen, zorg en welzijn hierbij een sleutelrol. De behoefte aan het aantal 'nultredenwoningen' blijft onverminderd groot. De ambitie is om voldoende aanbod beschikbaar te hebben voor de bijzondere woningzoekenden.

Leidraad voor nog op te stellen woningbouwprogramma's is, evenals de vorige woonvisie, een zogenaamde 40% - 60% verdeling, zij het dat deze 40% wel anders is samengesteld. Ongewijzigd is het aandeel van 30% voor sociale huur. Dit is gemeentebreed, niet meer in elk individueel woningbouwplan en voornamelijk in plannen van enige omvang. Een streefpercentage voor de

goedkope koop is bij de huidige marktomstandigheden niet meer nodig. Wel is het belangrijk om de lage middeninkomens, die immers niet meer terecht kunnen in een sociale huurwoning, in de nieuwbouw huisvestingsmogelijkheden te bieden met behulp van nieuwbouw in het derde segment. Voor dat segment wordt streefpercentage van 10% gehanteerd.

Op basis van het bovenstaande gelden de volgende richtlijnen ten aanzien van het nieuwbouwprogramma:

- Sociaal segment: 30%.
- Derde segment voor middeninkomens: 10%.
- Marktsegment: 60%.

3.3. Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling past binnen, danwel is niet strijdig met het provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid. Verder is onderbouwd dat de voorgenomen ontwikkelingen doorgang kunnen vinden, ondanks dat de planlocatie is gelegen binnen het werkingsgebied van het Luchtvaartsindelingsbesluit Schiphol (Lib), binnen de zones 4 ("beperkingengebied geluidgevoelige objecten") en 5 ("afwegingsgebied geluid en externe veiligheid").

4. (MILIEU)ASPECTEN

4.1. Algemeen

Bij het opstellen van een Ruimtelijke onderbouwing dienen de nodige en relevante gegevens te worden vergaard. Een voorgenomen ruimtelijk project kan gevolgen hebben voor de belangen van natuur en milieu, voor cultuurhistorische, landschappelijke en archeologische waarden, de waterhuishouding en andere waarden. Derhalve dient te worden onderzocht welke waarden bij het plan in het geding zijn en wat de gevolgen van het plan zijn voor deze waarden. Voor sommige daarvan is in specifieke wetgeving voorgeschreven op welke wijze de gevolgen dienen te worden onderzocht en getoetst.

4.2. Bodemkwaliteit

In het kader van een ruimtelijke procedure dient te worden aangetoond dat de bodemkwaliteit ter plaatse van de planlocatie geschikt is voor het beoogde gebruik. In dit kader is, in opdracht van de initiatiefnemer, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

In opdracht van de initiatiefnemer is door Dordrecht Research B.V. een verkennend bodemonderzoek op de locatie van de volkstuinen uitgevoerd (onderzoeksnummer 200291.II, d.d. 11 mei 2020), alsmede een verkennend, nader en aanvullend bodemonderzoek op het erf (rondom de bestaande bedrijfswoning en bedrijfspanden) (onderzoeksnummer 200291, d.d. 28 april 2020). De rapportages zijn als *bijlage 3* bij onderhavig document gevoegd.

In de rapportage van het onderzoek op het erf (onderzoeksnummer 200291) zijn de volgende conclusies vermeld:

- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) diverse afwijkingen (bodenvreemd materiaal) waargenomen;
- De puinhoudende kleiige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.) ter plaatse van inspectiegaten 201 t/m 204 (oostelijk op de onderzoekslocatie) is licht verontreinigd met asbest;
- De puinhoudende kleiige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.) ter plaatse van inspectiegaten 301 t/m 304 (westelijk op de onderzoekslocatie) is licht verontreinigd met asbest;
- De puinhoudende bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.) ter plaatse van inspectiegaten 301 t/m 304 (oostelijk op de onderzoekslocatie) is licht verontreinigd met asbest;
- Het aangetroffen plaatmateriaal ter plaatse van inspectiegat 201 is niet asbesthoudend;
- De (puin,- en baksteenhoudende) kleiige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.) ter plaatse van de boringen 202f, 403 uit onderhavig onderzoek en de bovengrond van de boringen 05 en 08 zijn sterk verontreinigd met PAK. Voor het overige worden ten hoogste licht verhoogde gehalten aan PAK in de boven- en ondergrond aangetoond;
- De zandige ondergrond (0,5-1,5 m.-mv.), verdeeld over de onderzoekslocatie, is niet verontreinigd.
- Verdeeld over het noordoostelijk gedeelte van de voormalige woonlocatie zijn op verschillende plaatsen sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Aangenomen wordt dat een bodemvolume van ca. 250 m³ (500 m² x laagdikte 0,5 m.) gemiddeld sterk verontreinigd is met PAK. Op basis van dit volume is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb). De verontreiniging zal hoogstwaarschijnlijk zijn veroorzaakt door de bijmengingen aan puin en mogelijk door morsingen (met creosoot). Het grondwater is niet verder onderzocht bij het nader onderzoek omdat de waterstand gemiddeld rond 0,7 m.-mv. is aangetroffen (= onder verontreiniging);
- Op basis van de aangetoonde sterk verhoogde gehalten in de grond dient de bodem voorafgaand aan de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (nieuwbouw) te worden gesaneerd. Voorafgaand aan deze werkzaamheden dient een saneringsplan ter goedkeuring aan het bevoegd gezag te worden overlegd. Ondanks de licht verhoogde gehalten aan asbest in grond zijn er voor het overige milieuhygiënisch gezien, op basis van de aangetoonde gehalten aan asbest, geen belemmeringen voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning.

In de rapportage van het onderzoek ter plaatse van het volkstuincomplex (onderzoeksnummer 200291.II) zijn de volgende conclusies vermeld:

- De sporen puinhoudende kleiige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.) is, behoudens zeer licht (niet significant) tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK, niet verontreinigd. Er zijn geen verhoogde gehalten aan OCB aangetoond;
- De zandige ondergrond (0,3-2,0 m.-mv.) is niet verontreinigd;
- In de kleiige bovengrond zijn lichte concentraties aan PFOA en PFOS aangetoond;
- Het grondwater ter plaatse van de peilbuis 01 is, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, niet verontreinigd. Er zijn geen verhoogde gehalten aan OCB aangetoond;
- De puinhoudende kleiige bovengrond is niet verontreinigd met asbest;
- Het plaatmateriaal op het maaiveld ter plaatse van inspectiegat 301 is niet asbesthoudend;
- Het plaatmateriaal op het maaiveld ter plaatse van inspectiegat 302 is asbesthoudend;
- Het plaatmateriaal op het maaiveld ter plaatse van inspectiegat 304 is asbesthoudend;
- Er zijn geen gedempte sloten aangetroffen;
- De aangetroffen gehalten zijn van dien aard dat er, met betrekking tot de bodemkwaliteit, geen nader onderzoek noodzakelijk is.
- Ter plaatse van inspectiegaten 302 en 304 is op het maaiveld asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Aanbevolen wordt deze door een gecertificeerd bedrijf door middel van handpicking te verwijderen.
- Voor het overige zijn geen factoren aanwezig die een belemmering kunnen vormen voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning;
- In de kleiige bovengrond zijn licht verhoogde concentraties aan PFOS en PFOA vastgesteld. De gehalten bevinden zich ruim beneden de toepassings-norm voor functieklassie "wonen" uit het tijdelijk handelingskader van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Aangenomen wordt dat er in de zandige ondergrond ten hoogste vergelijkbare gehalten worden aangetroffen.

Toetsing onderhavige ontwikkeling

Op basis van de uitkomsten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit op de planlocatie niet zondermeer geschikt voor de voorgenomen nieuwbouw van de woning. In de grond zijn matige tot sterke verontreinigingen aangetroffen, die mogelijk een belemmering opleveren voor de voorgenomen ontwikkeling.

De aanbevelingen, zoals opgenomen in de rapportages van Dordrecht Research B.V., dienen in acht te worden genomen, in overleg met het bevoegd gezag (gemeente). De initiatiefnemers zijn van plan om het gehele gebied te saneren, waarbij alle aangetoonde verontreinigingen worden verwijderd.

4.3. Waterhuishouding

De initiatiefnemer dient in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over een ruimtelijke planvoornemen. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Bij het tot stand komen van de ontwikkeling dient overleg gevoerd te worden met de waterbeheerder over de ontwikkelingen.

De watertoets is ingesteld om bij ruimtelijke plannen het belang van water goed te borgen. Via de online applicatie De Watertoets kan men zien óf en met welke wateraspecten bij een ruimtelijk plan rekening gehouden moet worden.

Voor het plan Lijnderdijk 178 te Lijnden (28.19.00001.1) is advies aangevraagd in het kader van de watertoets op www.dewatertoets.nl. Met de gegevens die opgegeven zijn, is door het Hoogheemraadschap bepaald dat bepaalde aspecten van het plan een zodanige invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap dat de normale procedure moet worden gevolgd. Dit betekent dat het Hoogheemraadschap in overleg wil met de initiatiefnemers om te bespreken hoe in

het plan rekening kan worden gehouden deze waterhuishoudkundige belangen. Het toetsresultaat en de samenvatting zijn als *bijlage* bij dit document gevoegd.

4.4. Externe veiligheid

Bij ruimtelijke plannen wordt ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten gekeken, namelijk:

- bedrijven waar opslag, gebruik en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of leidingen.

In het externe veiligheidsbeleid wordt onderscheid gemaakt in het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Voor het GR geldt een oriëntatiewaarde. De gemeente heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Via de webtool op www.risicokaart.nl is geïnteriseerd of er in de nabije omgeving van de planlocatie relevante bronnen zijn die van invloed zijn op de externe veiligheid op de planlocatie. Uit de risicokaart blijkt dat er in de directe nabije omgeving van de planlocatie geen relevante bronnen, waaronder bedrijven, gasleidingen, transportroutes, opslagen van gevaarlijke stoffen, etc., aanwezig zijn.

Ten westen en noorden van de planlocatie zijn meerdere buisleidingen gesitueerd, waardoor kerosine wordt getransporteerd. Ten tijde van het opstellen van onderhavige ruimtelijke onderbouwing was verdere informatie niet bekend over de kerosineleidingen. Echter, aangezien de nieuwbouw wordt gerealiseerd op minimaal 260 meter afstand van de kerosineleidingen, en verwacht kan worden dat het aantal mensen dat gelijktijdig op de locatie aanwezig zal zijn in de toekomstige situatie lager ligt dan bij het huidige gebruik (ondermeer volkstuinen), kan worden geconcludeerd dat er vanuit de kerosineleidingen geen belemmeringen zijn voor de ontwikkelingen.

Op ruim 1,2 km ten zuidoosten van de planlocatie is een LPG-afleverinstallatie aanwezig (J.H. Zwart's Automobielbedrijf B.V.). De planlocatie is ruimschoots buiten de veiligheidscontouren van de installatie gelegen.

Ca. 930 meter ten zuiden van de planlocatie is de rijksweg A9 gesitueerd, waar transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Deze afstand is ruimschoots groot genoeg om geen nadelige gevolgen te verwachten als gevolg van het transport over de A9 voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Onderstaand is een uitsnede van de Risicokaart weergegeven.

Afbeelding 17: Uitsnede Risicokaart (planlocatie bij oranje pijl) (bron: Risicokaart.nl)



Vanuit het aspect Externe Veiligheid zijn er geen belemmeringen van toepassing op de ontwikkelingen.

4.5. Bedrijven en milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de realisatie van (zorg)woningen nabij bedrijven of visa versa:

- een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd ter plaatse van de (zorg)woningen;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de eventueel in de omgeving aanwezige bedrijven/inrichtingen.

Om in het kader van de ontwikkelingen op de planlocatie de belangenafweging tussen een goed woon- en leefklimaat en de bedrijfsvoering goed mee te nemen, wordt gebruik gemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerlei activiteiten en bijbehorende richtafstanden die gehanteerd worden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Naarmate de milieubelasting van de activiteiten groter is, wordt uitgegaan van een grotere richtafstand. In geval van een omgevingstype 'gemengd gebied' mag worden uitgegaan van een kleinere richtafstand. De richtafstanden vormen een eerste indicatie van de aanvaardbaarheid in de situatie dat gevoelige functies in de nabijheid van milieubelastende activiteiten worden gesitueerd. Bouwen binnen de richtafstanden is eveneens aanvaardbaar, indien uit onderzoek blijkt dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening waarbij milieuhinder voorkomen wordt.

In de omgeving van de planlocatie vinden geen relevante bedrijfsactiviteiten plaats die een belemmering vormen voor de ontwikkelingen op de planlocatie. Ten zuiden van de planlocatie zijn diverse bedrijven gevestigd, welke volgens het bestemmingsplan een maximale categorie 2 mogen hebben. Volgens de VNG-publicatie is hiervoor een richtafstand van 10 meter (gemengd gebied) of 30 meter (rustige woonwijk) van toepassing. De kortste afstand tussen de bedrijvigheid en de locatie van de nieuw te bouwen (bedrijfs)woning op de planlocatie bedraagt ca. 45 meter, waarmee voldaan wordt aan de richtafstanden. Bovendien is tussen de bedrijven en de planlocatie reeds een bestaande woning (Lijnderdijk 182), waarmee de bedrijven op het bedrijventerrein reeds worden belemmerd in eventuele uitbreidingsmogelijkheden.

Vanuit de aanwezige bedrijven en milieuzoneringen zijn er geen belemmeringen te verwachten voor de voorgenumen ontwikkelingen.

4.6. Akoestiek

De Wet geluidhinder bepaalt dat sommige wegen, spoorwegen en industrieterreinen een (geluids)zone hebben. Als voor een gebied binnen een zone een nieuwe geluidgevoelige bestemming mogelijk wordt gemaakt, of als een nieuwe weg, een nieuwe spoorweg of bepaalde industrieterreinen mogelijk worden gemaakt, moeten deze nieuwe ontwikkelingen worden getoetst aan de eisen op geluidgebied die de Wet geluidhinder stelt. Om te bezien of dat het geval is, moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Binnen de Wet geluidhinder (Wgh) wordt bescherming voorzien voor de volgende objecten:

- Woningen;
- Andere geluidsgevoelige gebouwen;
- Geluidsgevoelige terreinen.

Het Besluit geluidhinder (Bgh) wijst volgens art. 1 Wgh een "ander geluidsgevoelig gebouw" aan. Art. 1.2 Bgh wijst onderstaande gebouwen aan als "ander geluidsgevoelig gebouw":

- onderwijsgebouwen
- ziekenhuizen en verpleeghuizen
- verzorgingstehuizen
- psychiatrische inrichtingen
- kinderdagverblijven

In opdracht van de initiatiefnemer is door S&W Consultancy een 2-tal akoestisch onderzoeken uitgevoerd, welke als *bijlage 5* zijn bijgevoegd. Het betreft de volgende onderzoeksrapportages:

- Akoestisch onderzoek geluidsbelasting, projectnummer 2181205, d.d. 20-05-2019;
- Geluidwering gevels, projectnummer 2181205, d.d. 26-02-2019.

Voor de details verwijzen wij graag naar de bijgevoegde rapportages.

In het kort zijn de resultaten en conclusies onderstaand weergegeven:

4.6.1. Geluidbelasting

Het bouwplan is gelegen binnen de geluidszones van:

- luchtvaartlawaai:
 - Schiphol
- wegverkeerslawaai afkomstig van de volgende wegen:
 - Lijnderdijk;
 - A5.

Daarnaast liggen er rondom het bouwplan de volgende wegen. Het bouwplan ligt (net) buiten de zone van deze wegen, maar in het kader van een goed woon- en leefklimaat zijn deze wegen alsnog meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- A9;
- Raasdorperweg.

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is in dit rapport berekend, middels de Standaard Rekenmethode 2 voor wegverkeerslawaai.

De hoogst berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai bedraagt:

- $L_{den} = 53$ dB, inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Daarmee overschrijdt de aanwezige geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 53 dB voor wegverkeerslawaai. Er dient een verzoek om hogere waarde te worden ingediend.

De geluidsbelasting ten gevolge van luchtvaartlawaai bedraagt:

- $L_{den} = 60$ dB.

4.6.2. Geluidwering gevels

De gevels van Lijnderdijk 178-179 te Lijnden, zijn geluidsbelast vanwege wegverkeerslawaaï afkomstig van de A5 en luchtvaartlawaaï afkomstig van Schiphol. De geluidsbelasting van de gevels is aangehouden volgens het opgestelde rapport 'Lijnderdijk 178-179 te Lijnden Akoestisch onderzoek geluidsbelasting' (projectnummer 2181208) d.d. 20 mei 2019.

De aangehouden geluidsbelasting is $L_{den} = 66$ dB op alle gevels.

De geluidwering van de gevels van de woning is bepaald. Op grond van de berekeningen kan worden geconcludeerd dat de geluidwering van de gevels voldoet aan de eisen volgens het Bouwbesluit, indien de voorzieningen zoals in paragraaf 3.5 van het rapport omschreven, worden uitgevoerd.

De volgende voorzieningen dienen getroffen te worden aan de geluidsbelaste gevels van de woning in verband met de geluidwering van de gevels. Alle genoemde R_A -waarden zijn gebaseerd op het standaardspectrum 'spectrum 2 verkeersgeluid Atr'.

- Gevels uitvoeren als: spouwmuur met een massa van ten minste 365 kg/m^2 opbouw: 100 mm metselwerk – spouw 100 mm kalkzandsteen is voldoende.
- Kozijnen met $R_A \geq 36,8 \text{ dB(A)}$: houten kozijnen, met een dikte van ca. 80 mm à 120 mm (maatvoering 67 mm x 114 mm voldoet).
 - In alle kozijnen dubbel gelamineerd glas met een minimale geluidsisolatie $R_A \geq 46,1 \text{ dB(A)}$, bijvoorbeeld SGC Phonibel ST 4551, 88.2ST - 15 - 66.2ST.
- Buitendeuren met $R_A \geq 30,5 \text{ dB(A)}$, 38 mm massief hout, merbau o.g.
- Ventilatie door middel van het toepassen van de volgende zelfregelende roosters en suskasten:
 - Buva SusStream Suna 12-ZR met $D_{neA} = 46,2 \text{ dB(A)}$ en $C = 11,7 \text{ dm}^3/\text{s}$ per meter.
 - Buva SusStream Suna 18-ZR met $D_{neA} = 43,8 \text{ dB(A)}$ en $C = 17,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ per meter.
 - Buva SusStream Suna 25-ZR met $D_{neA} = 40,0 \text{ dB(A)}$ en $C = 25,2 \text{ dm}^3/\text{s}$ per meter.

Blijvend goede naaddichting en dubbele kierdichting, als volgt:

- Naden bij aansluiting tussen kozijn en gevel uitvoeren met kierterm $R_{kier} \geq 49,8 \text{ dB(A)}$: naden voorzien van afdeklát (dichtingsband niet vereist i.v.m. geluidwering).
- Te openen ramen voorzien van kierdichtingsprofielen met $R_{kier} \geq 45,1 \text{ dB(A)}$: standaard dubbele profielen toepassen, profielen geheel rondomgaand en op de hoeken doorgelast.
- Te openen deuren voorzien van enkele aanslag rondom (ook bij de middensluiting en dorpel) $R_{kier} \geq 39,6 \text{ dB(A)}$.
- Beglazingswijze uitvoeren met $R_{kier} \geq 48,6 \text{ dB(A)}$: droge beglazing met schuimband rugvulling, met of zonder topafdichting voldoet.
- Naden tussen suskasten en kozijn uitvoeren met kierterm $R_{kier} \geq 45 \text{ dB(A)}$: naden afdichten met schuimband / dichtingsband.

4.7. Luchtkwaliteit

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

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

NIBM (Niet in betekenende mate)

De afkorting NIBM staat voor 'Niet in betekenende mate bijdragen' aan de luchtverontreiniging. Het gaat dan bijvoorbeeld om een ruimtelijk project of (te vergunnen) activiteit, waarvan de bijdrage aan de luchtverontreiniging beperkt is. Om die reden is geen toetsing aan de grenswaarden luchtkwaliteit nodig.

Dat kan omdat de effecten van NIBM-projecten zijn betrokken bij de berekening van de trendmatige ontwikkeling van de achtergrondconcentraties in Nederland. De uitvoeringsregels voor NIBM staan in de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM).

Sinds 1 augustus 2009 geeft het Besluit NIBM de volgende voorwaarde: het project of de activiteit draagt maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde bij aan de concentraties fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂). Dit komt overeen met een toename van maximaal 1,2 µg/m³ voor zowel PM₁₀ als NO₂. Het project is IBM als de toename voor één of beide stoffen hoger is.

Bijlage 3A en 3B van de Regeling NIBM geven aan, in welke gevallen (uitgaande van een locatie waar woningbouw voorzien is) er in ieder geval sprake is van NIBM:

NIBM-grens woningbouwlocaties:

1% criterium (interimperiode):

≤ 500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg
≤ 1000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling (voorschrift 3B.2).

3% criterium (vanaf inwerkingtreding NSL):

≤ 1500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg
≤ 3000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling (voorschrift 3A.2)

Gezien de geringe omvang van de ontwikkeling (ruimschoots minder dan het criterium van 1.500 woningen), kan de ontwikkeling worden gezien als 'Niet in betekenende mate' bijdragend aan de luchtverontreiniging. Er worden dan ook geen belemmeringen verwacht vanuit het aspect Luchtkwaliteit.

4.8. Flora en Fauna

Bij een ruimtelijke ontwikkeling verlangt de huidige wetgeving een gedegen onderzoek naar flora en fauna in verband met de zorgplicht die de Wet natuurbescherming een plannenmaker oplegt.

Onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming wordt veelal uitgevoerd voorafgaand aan bouwwerkzaamheden. Dergelijk onderzoek maakt inzichtelijk in welke mate de ontwikkelingen de aanwezige beschermde dier- en plantensoorten (negatief) beïnvloeden.

In het kader van de voorgenomen ontwikkelingen is geen quickscan natuurtoets uitgevoerd. Wel is geïnventariseerd in hoeverre de planlocatie gesitueerd binnen de grenzen van aangewezen natuurgebieden, zoals nationale parken, Natura 2000 gebieden, Natuurnetwerk Nederland (NNN) of Weidevogelleefgebieden. Hiervoor is gebruik gemaakt van geactualiseerde Structuurvisie Noord-Holland 2040 (via de website van de provincie Noord Holland). Onderstaand is een uitsnede van de kaart opgenomen, waaruit blijkt dat de planlocatie niet is gelegen binnen een relevant natuurgebied, maar wel in de nabijheid van een relevant natuurgebied. Het betreft een natuurverbinding, die is gelegen aan de andere zijde van de Lijnderdijk. Eenzelfde natuurverbinding ligt ten noordwesten van de planlocatie. Gezien de beperkte omvang en aard van de ontwikkelingen, rekening houdende met de ligging van de planlocatie buiten de genoemde gebieden, kan worden geconcludeerd dat de ontwikkelingen geen nadelig effect hebben op de nabijgelegen natuurverbindingen.

Omdat het plan het slopen van een bedrijfspand met enkele schuren inhoudt, zal mogelijk voorafgaand aan deze ontwikkelingen een quickscan natuurtoets uitgevoerd moeten worden om na te gaan of beschermde plant- en diersoorten worden verstoord. Het bevoegd gezag dient hierover een beslissing te nemen.

Afbeelding 18: Uitsnede kaart Actualisatie Structuurvisie Noord-Holland 2040 (vastgesteld) (planlocatie bij oranje pijl) (bron: Provincie Noord Holland)



4.9. Cultuurhistorie en Archeologie

4.9.1. Kader

Nederland tekende in 1992 het Verdrag van Malta dat de omgang met het Europees archeologisch erfgoed regelt. Aanleiding voor dit verdrag was dat het Europese archeologische erfgoed in toenemende mate bedreigd werd. Niet alleen door natuurlijke processen of ondeskundig gebruik van het bodemarchief, maar ook door ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening.

Op 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg in werking getreden. Hiermee zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen: de veroorzaker

betaalt. Het archeologisch bodemarchief is de grootste bron voor de geschiedenis van Nederland. Het belangrijkste doel van de wet is het behoud van dit erfgoed in situ (ter plekke), omdat de bodem de beste garantie biedt voor een goede conservering van de archeologische waarden.

De Beleidsnota Cultureel Erfgoed Gemeente Haarlemmermeer gaat in een breed kader in op cultuurhistorie in de gemeente Haarlemmermeer. Het monumentenbeleid en het archeologiebeleid in algemene zin komt in deze nota aan bod. Binnen het gemeentelijk monumentenbeleid is een belangrijke taak weggelegd voor de monumentencommissie. De taak van de monumentencommissie is omschreven in de gemeentelijke monumentenverordening. In de Nota Ruimtelijk Beleid en Archeologie Haarlemmermeer wordt uiteengezet hoe de gemeente omgaat met de archeologische zorgplicht (bescherming van het bodemarchief) in ruimtelijke plannen en bij vergunningverlening.

4.9.2. Toetsing onderhavige ontwikkeling

Aardkundige monumenten en aardkundig waardevolle gebieden door de provincie aangewezen komen niet voor in Haarlemmermeer. In de gemeente Haarlemmermeer bevinden zich geen door het Rijk beschermde archeologische monumenten. En evenmin door de provincie of gemeente beschermde archeologische monumenten. In het plangebied liggen maakt geen onderdeel uit van een belangrijk cultuurlandschap.

Op basis van de archeologische beleidskaart de gemeente Haarlemmermeer, behorend bij de nota Erfgoed op de kaart, valt het plangebied onder categorie 3. Hiervoor geldt een lage archeologische verwachtingswaarde. Aangezien er geen ingrepen groter dan 10.000 m² worden gedaan hoeft hier op basis van het beleid geen nader onderzoek te worden gepleegd, aangezien de kans op verstoring van archeologische waarden hier zeer gering is.

4.10. Verkeer en parkeren

4.10.1. Verkeer

Op de planlocatie wordt een bedrijfswoning met bedrijfspand gerealiseerd, in ruil voor de sloop van de bestaande bedrijfswoning en -panden. Daarnaast wordt het volkstuinencomplex vernieuwd, waarbij minder volkstuinen worden gerealiseerd (18 volkstuinen) dan in de huidige situatie (25 volkstuinen). Als gevolg hiervan wordt verwacht dat het aantal verkeersbewegingen van en naar de locatie afneemt. Het normale verkeersbeeld over de Lijnderdijk zal niet wijzigen danwel verbeteren. De bestaande inrit, die de planlocatie ontsluit op de Lijnderdijk, blijft gehandhaafd.

4.10.2. Parkeren

Op de planlocatie is, in de nieuwe situatie, voldoende ruimte om de parkeeropgave op eigen terrein op te lossen. Er zijn dan ook geen extra parkeergelegenheden nodig op openbaar gebied. De parkeerdruk op de Lijnderdijk wordt hierdoor niet extra belast.

Vanuit de aspecten verkeer en parkeren zijn er geen belemmeringen te verwachten voor de ontwikkelingen.

4.11. Financiële uitvoerbaarheid

De realisering van de ontwikkeling is een initiatief van de opdrachtgever. De investeringen en de exploitatie ervan, zullen voor de gemeente Haarlemmermeer geen negatieve financiële gevolgen hebben. De kosten van de beoogde planontwikkeling komen geheel voor rekening van de initiatiefnemer. Het opstellen van een exploitatieplan wordt niet noodzakelijk geacht.

Mogelijke planschade die als gevolg van de wijziging van het planologische regime optreedt komt, blijkens een op grond van artikel 6.4a van de Wet ruimtelijke ordening met de gemeente te sluiten planschadeovereenkomst, eveneens voor rekening van de initiatiefnemer.

Vanuit het aspect Financiële haalbaarheid worden geen belemmeringen verwacht voor de voorgenomen ontwikkelingen op de planlocatie.

Disclaimer

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

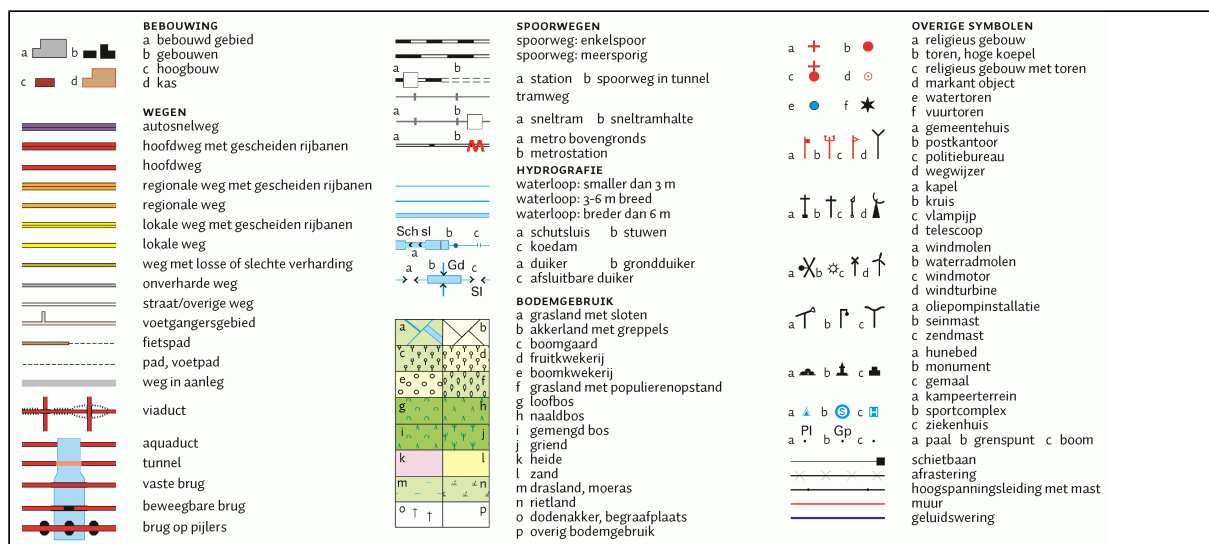
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document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

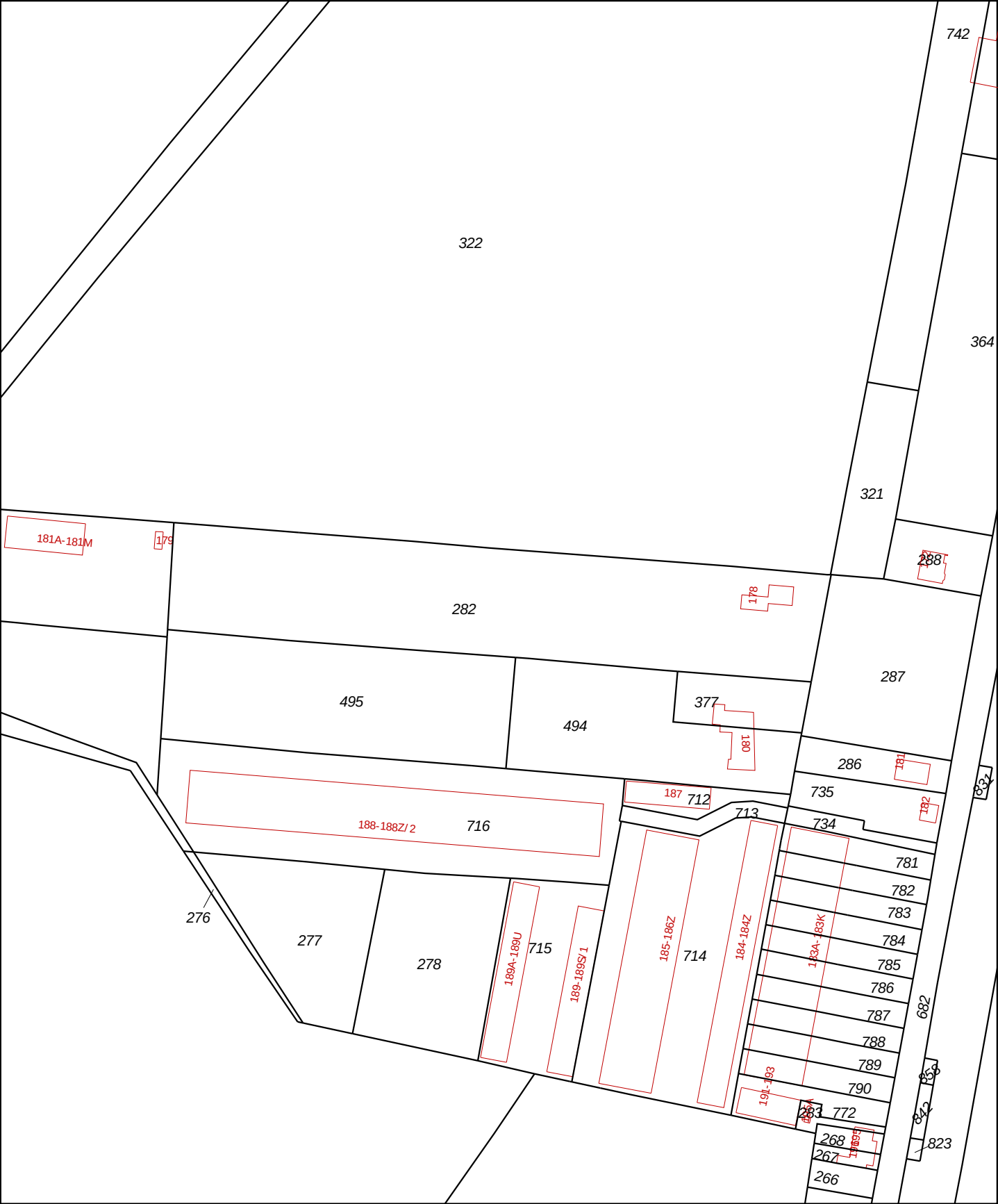
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

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



BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE





0 m 20 m 100 m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Y. 23 januari 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Secție

Perceel

Haarlemmermeer

AA

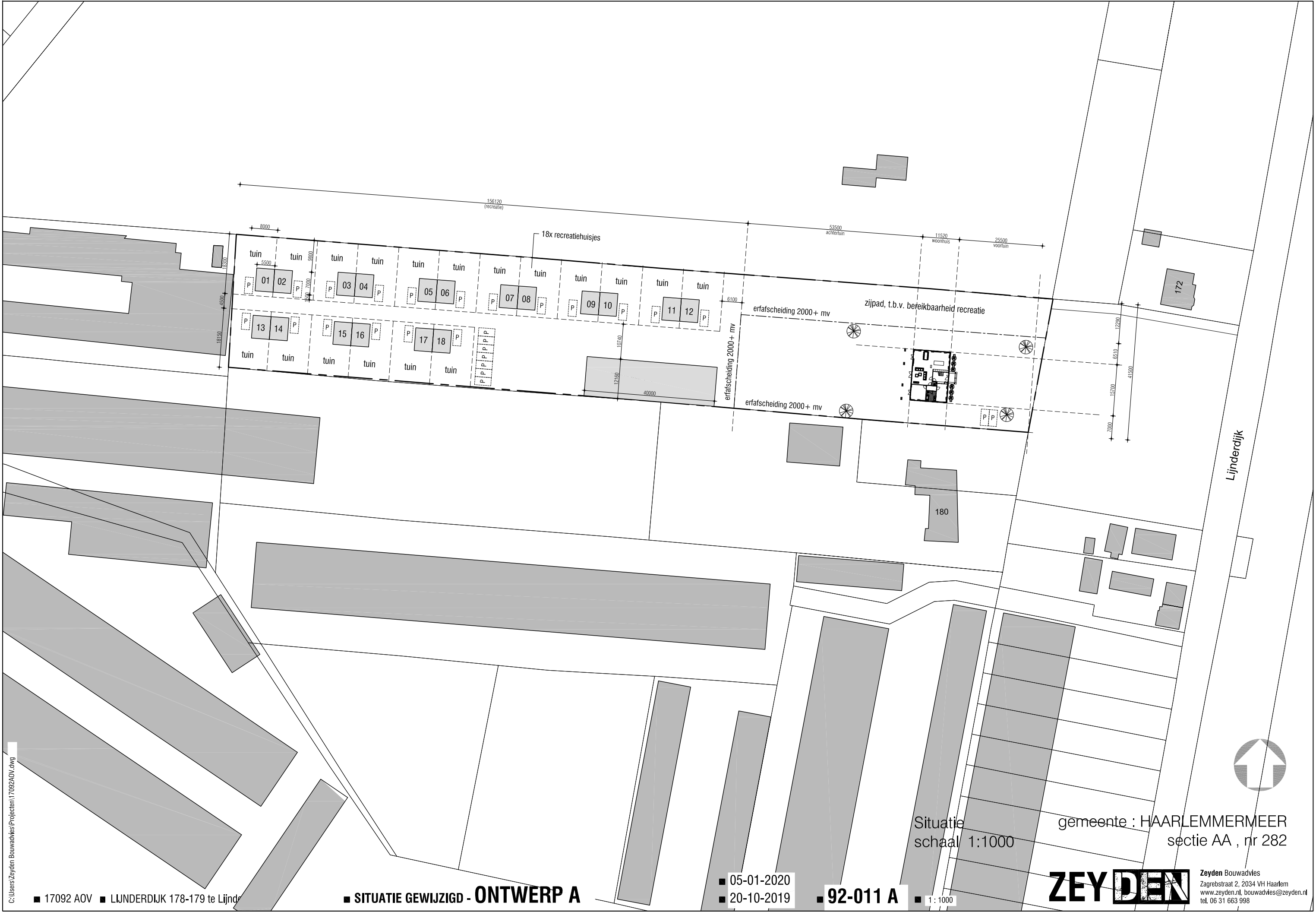
282

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



BIJLAGE 2: SITUATIETEKENINGEN VOORGENOMEN ONTWIKKELING



C:\Users\Zeyden Bouwadvies\Projecten\17092A01.dwg

■ 17092 AOV ■ LIJNDERDIJK 178-179 te Lijnderdijk

■ SITUATIE GEWIJZIGD - ONTWERP A

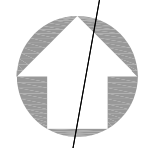
■ 05-01-2020
■ 20-10-2019
■ 92-011 A ■ 1:1000

Situatie
schaal 1:1000

gemeente : HAARLEMMERMEER
sectie AA , nr 282



Zeyden Bouwadvies
Zagrebstraat 2, 2034 VH Haarlem
www.zeyden.nl, bouwadvies@zeyden.nl
tel. 06 31 663 998



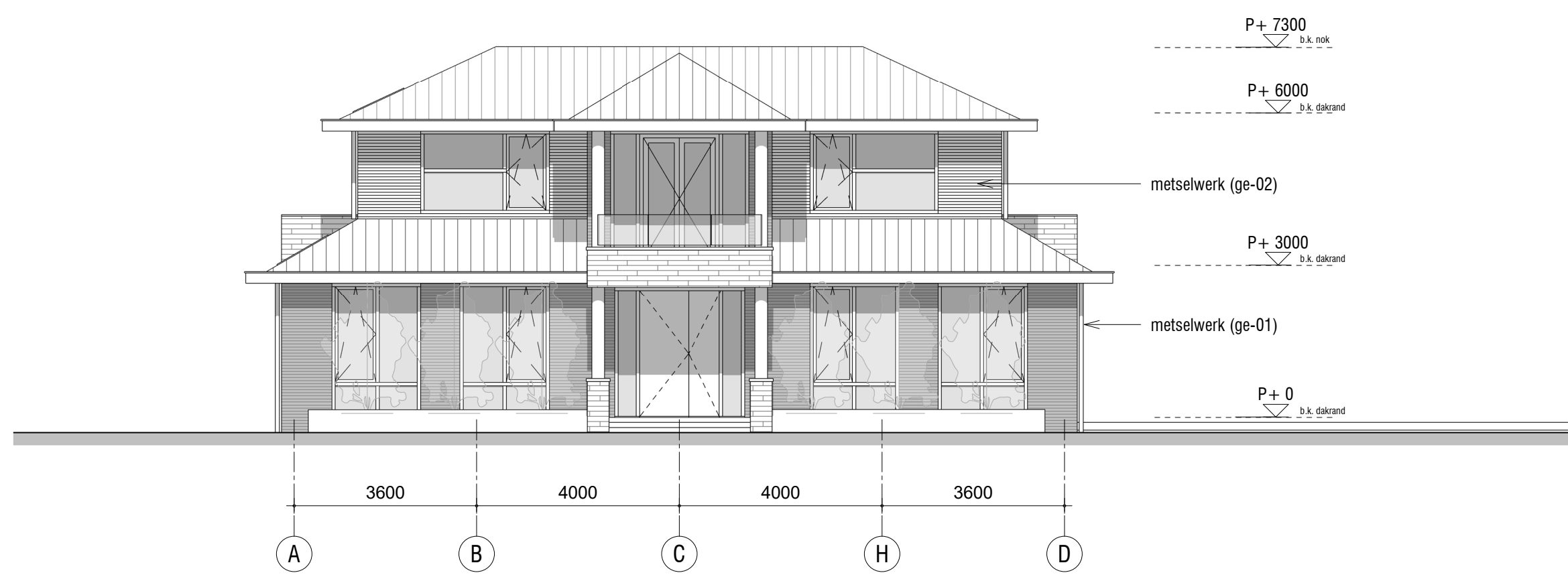


ZICHT OP VOORGEVEL

ONTWERP A

ZEYDEN

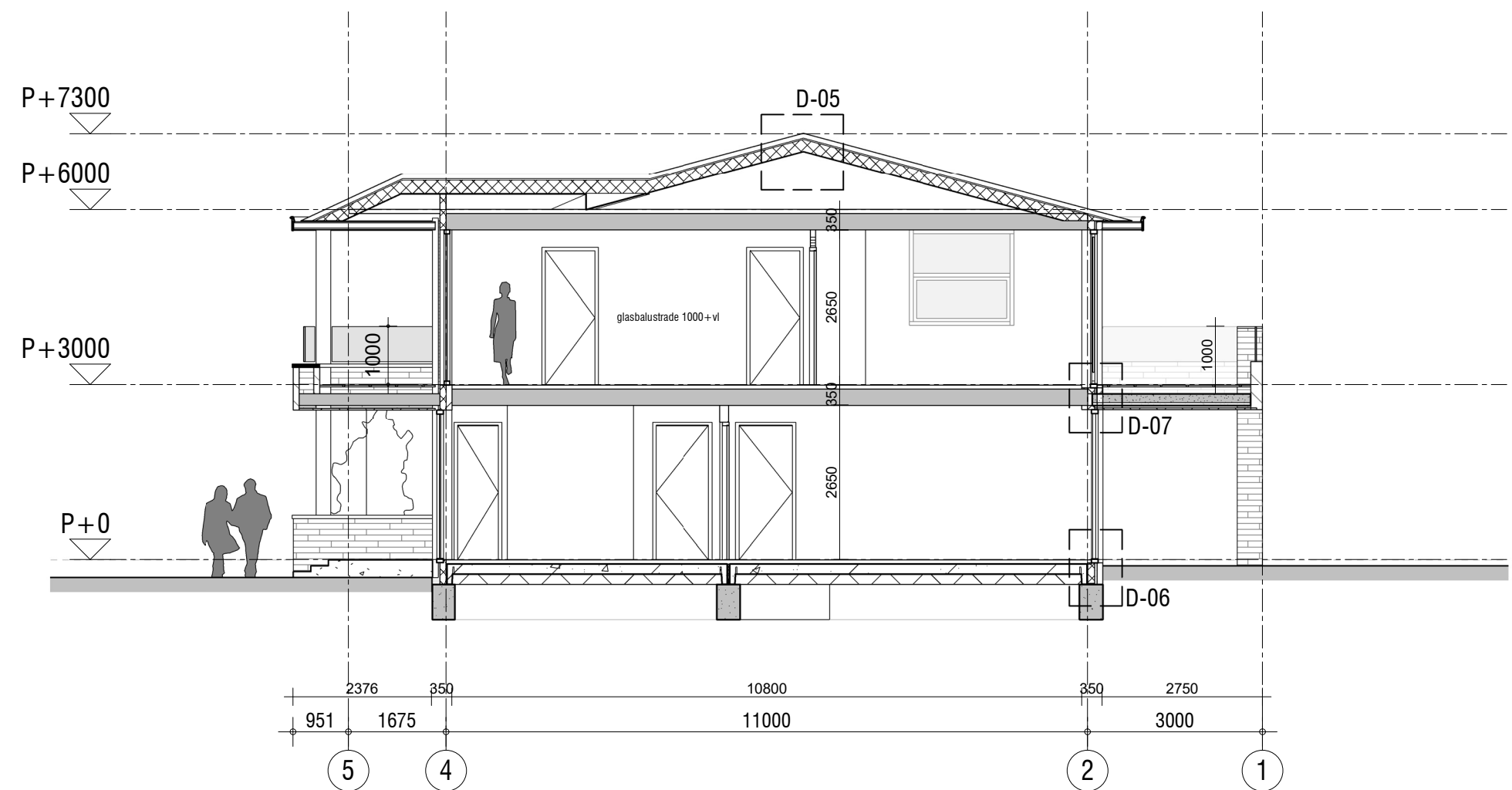
BOUWADVIES ZEYDEN
Engelandlaan 450, 2034 NP Haarlem
www.zeyden.nl, info@zeyden.nl
tel. 06 31 663 998



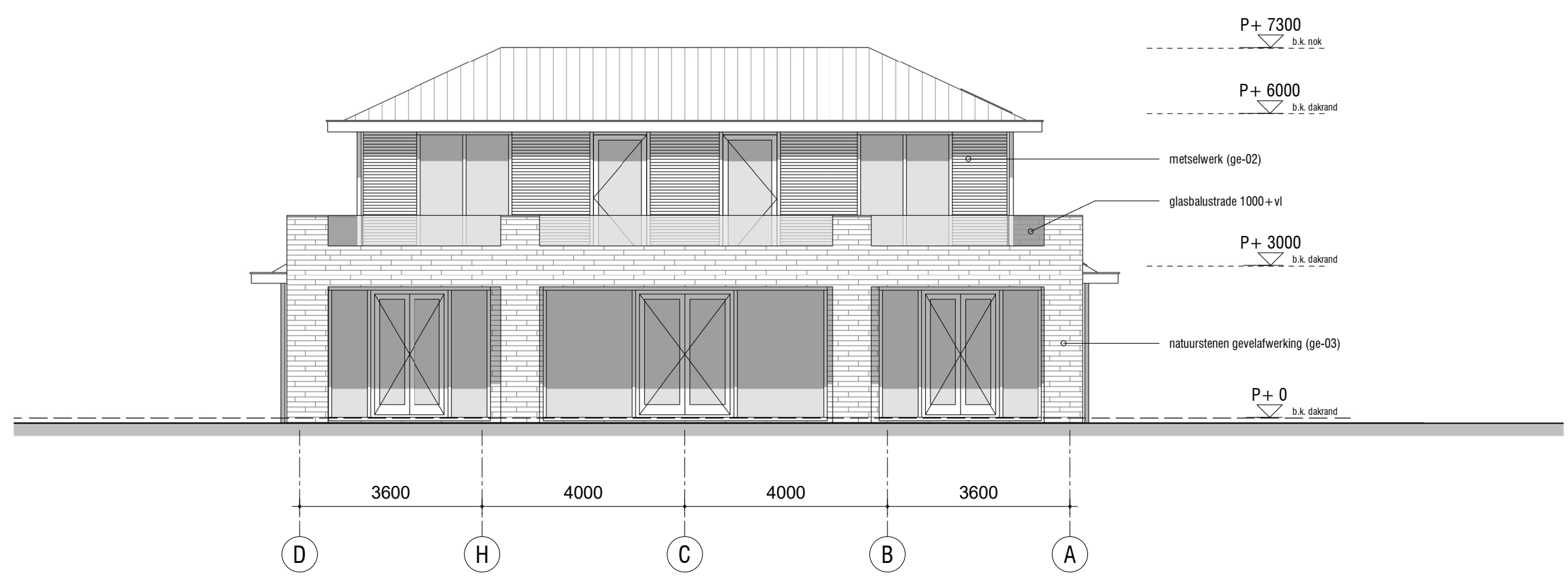
aanzicht VOORGEVEL



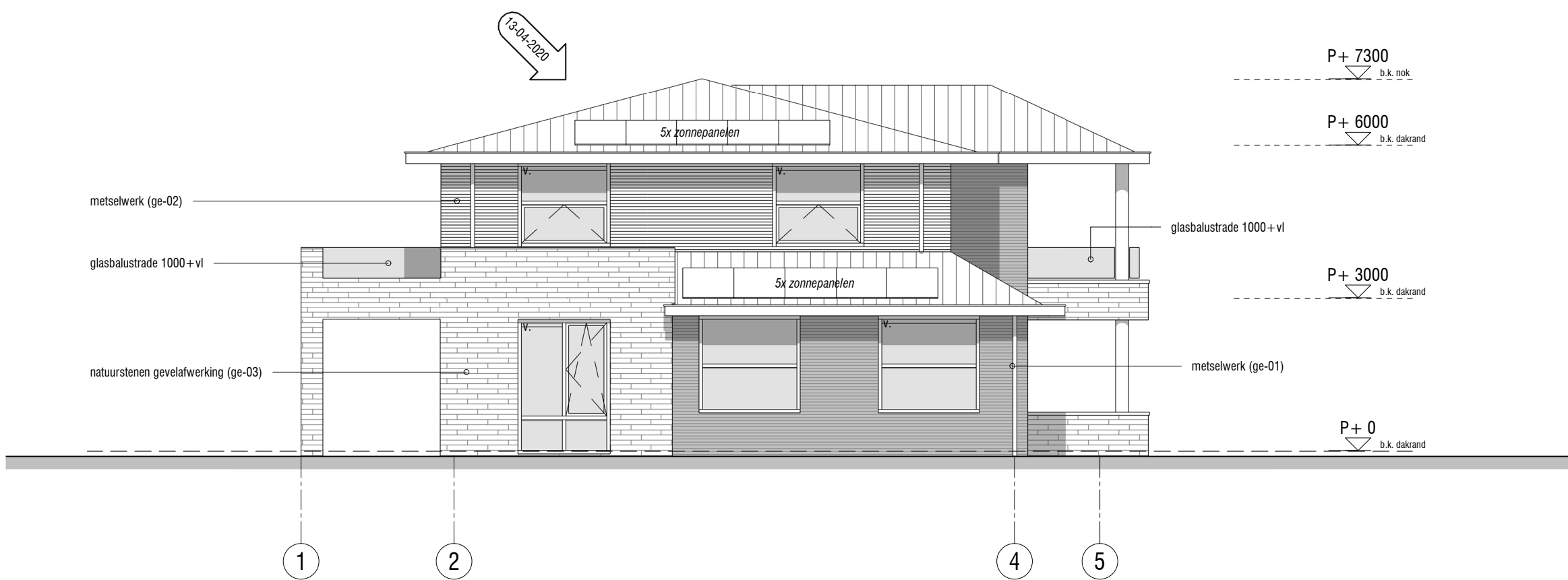
aanzicht RECHTER ZIJGEVEL



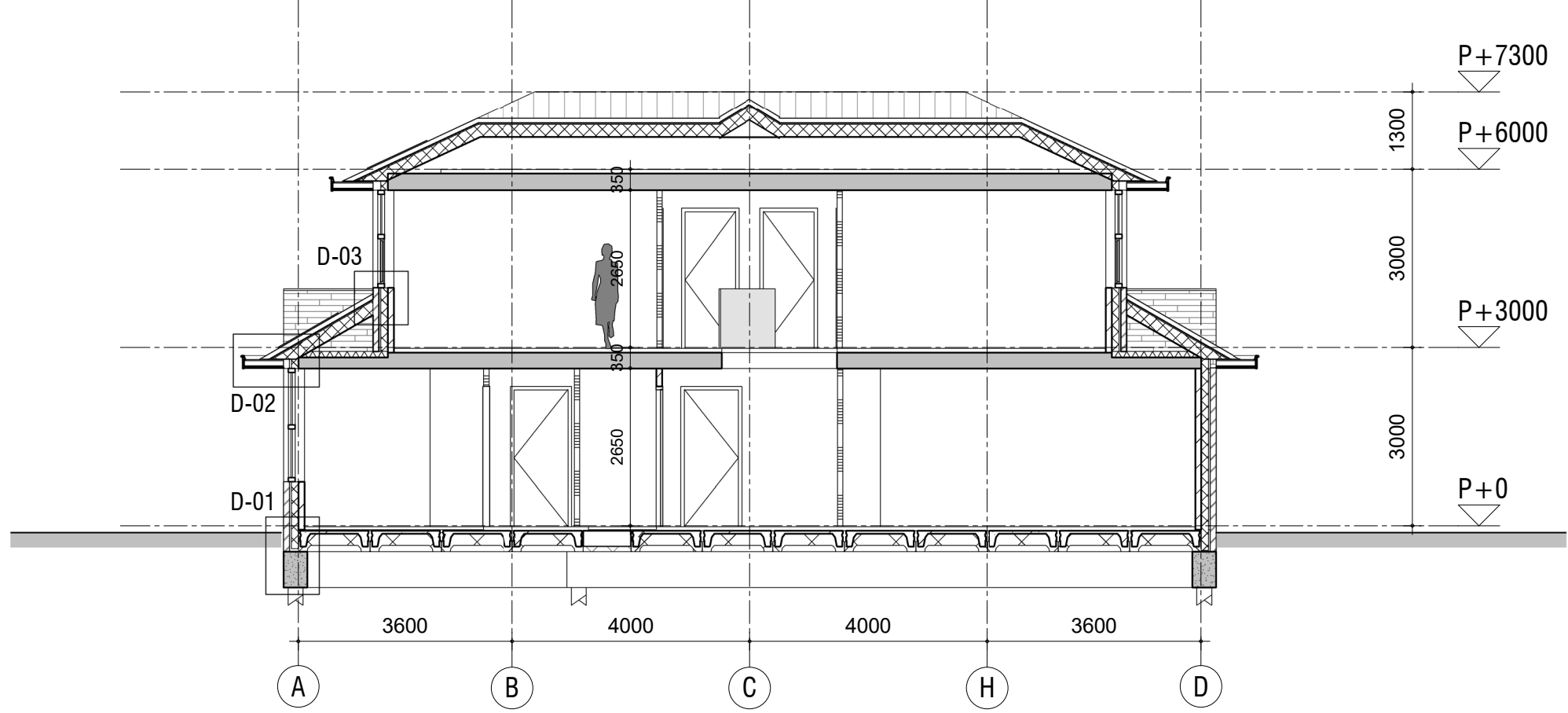
Doorsnede A-A AOV



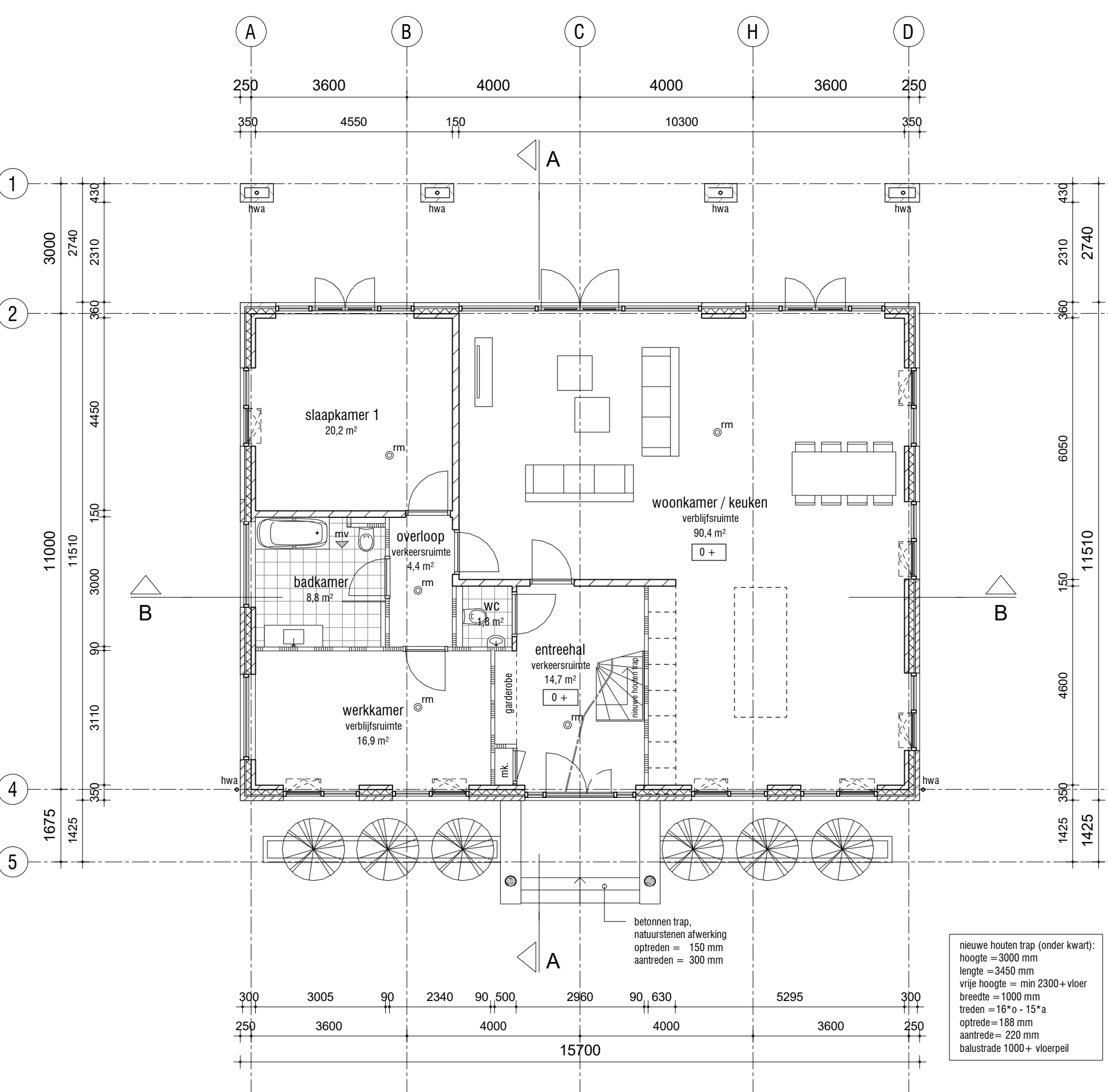
aanzicht ACHTERGEVEL



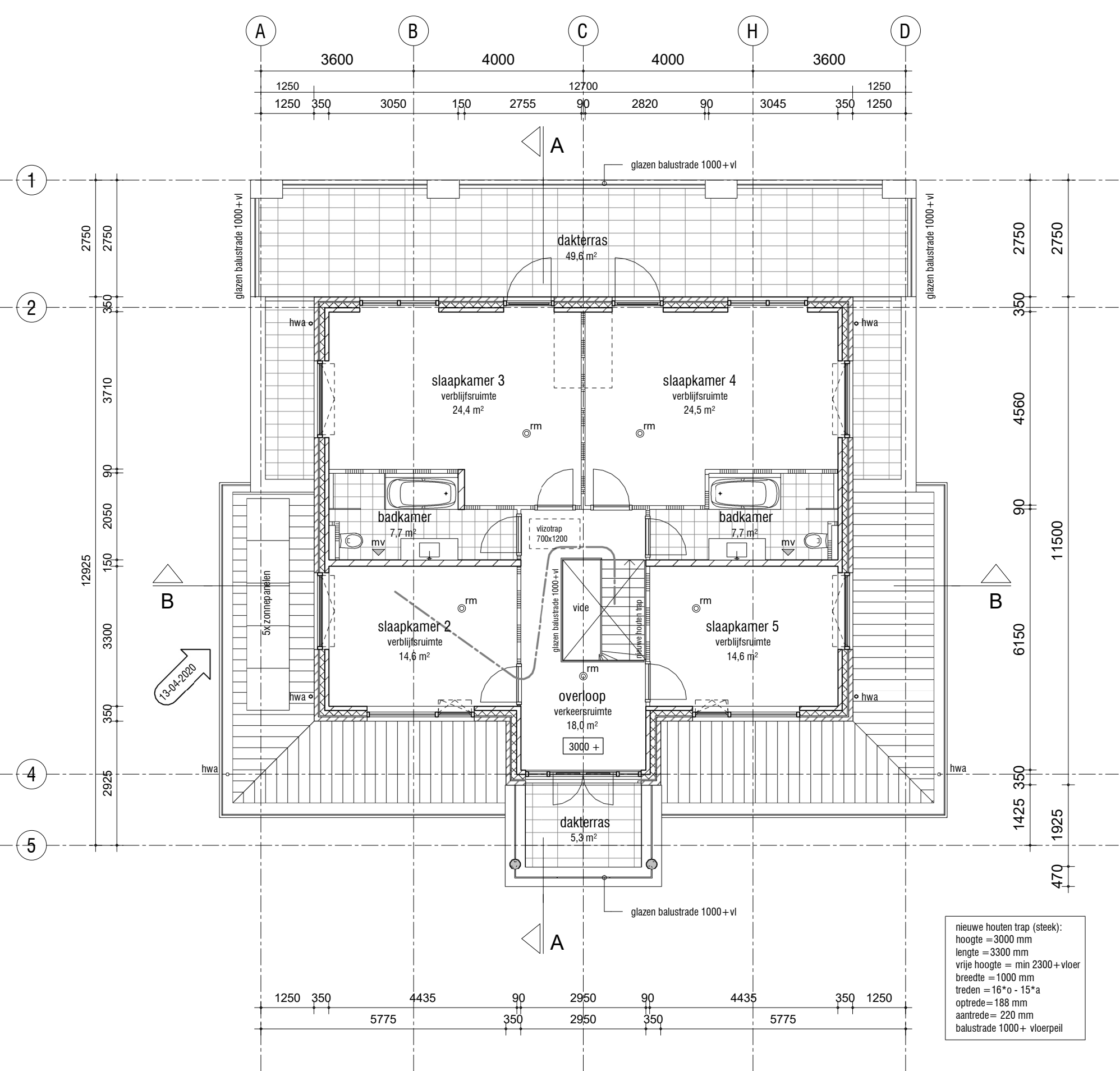
aanzicht LINKER ZIJGEVEL



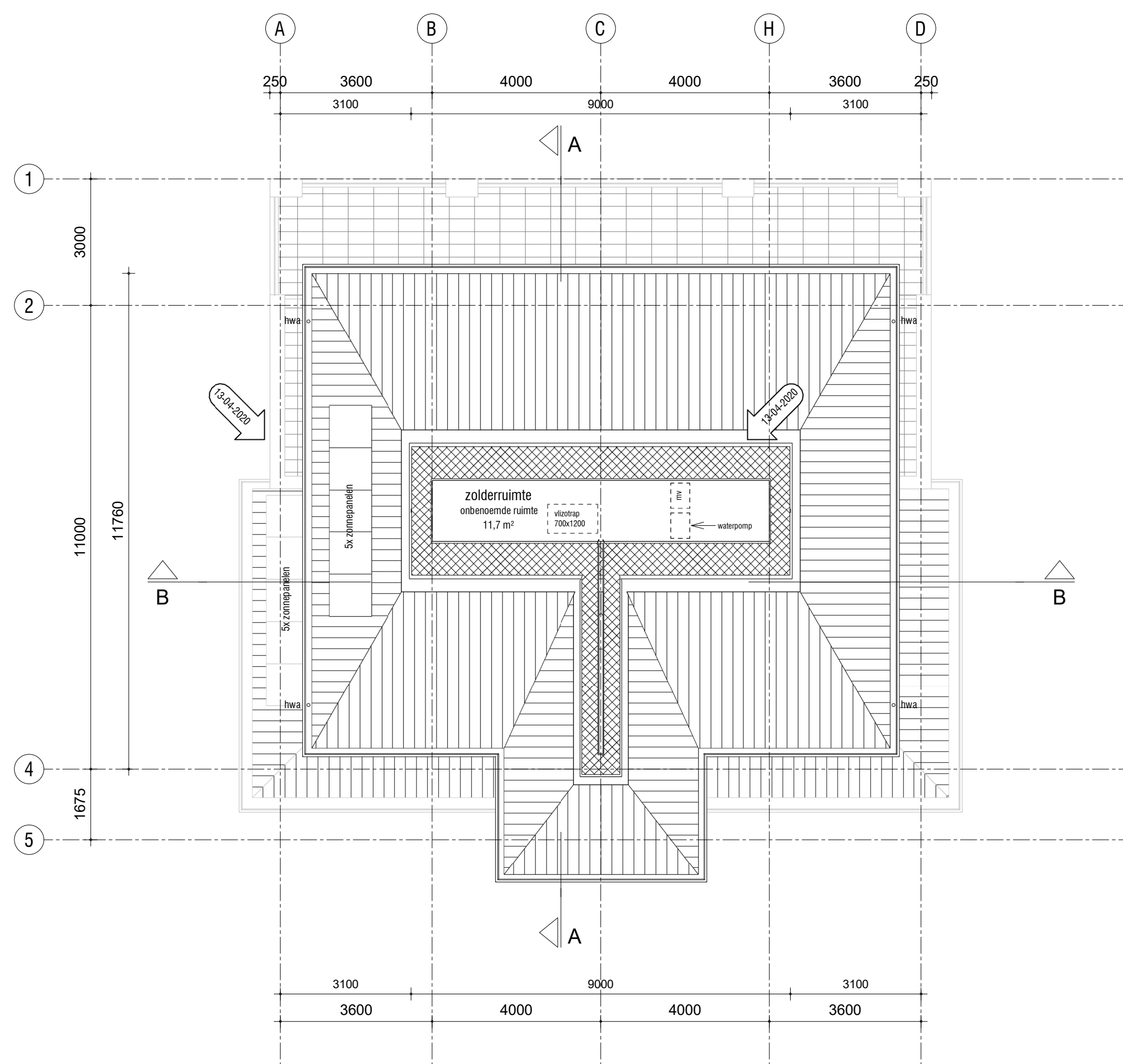
DOORSNEDE B-B



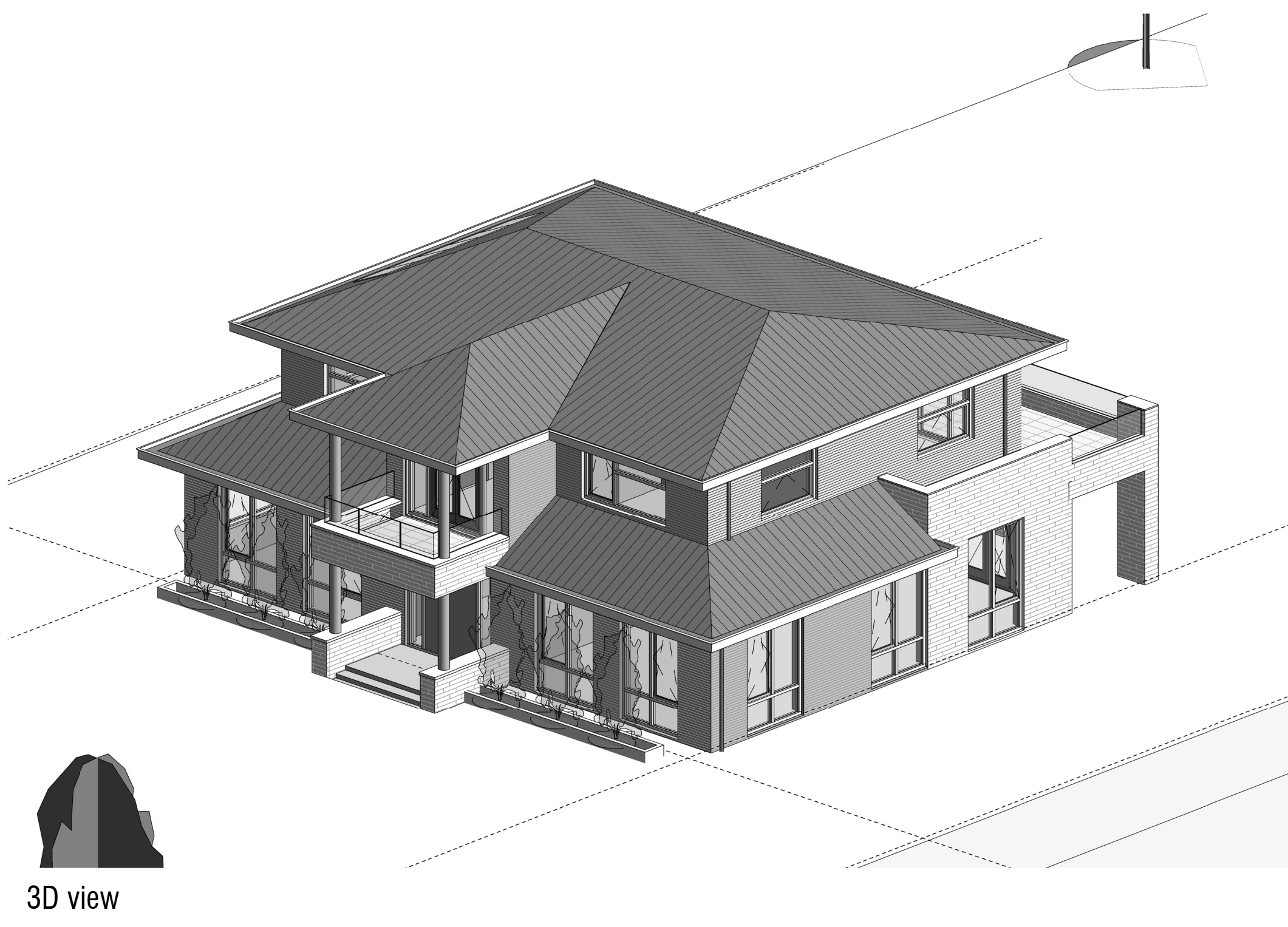
BEGANE GROND



EERSTE VERDIEPING



TWEDE VERDIEPING



3D view

renvooi plattegronden

- beton in het werk gestort
- prefabbeton gevelelementen
- vulling prefab gevelelementen (beton of voorzetwand)
- isolate
- lichte scheidingwand, Metaalstud
- scheidingwand 200mm woningsscheidend
- scheidingwand met Wengé
- akoestische voorzetwand 53mm
- buikengevel 130mm isolate
- 40mm spouw 100mm baksteen
- voertegelwerk
- schacht
- hemelwaterafvoer
- knijpluk met afmeting
- dagmaat deurkozijn
- 30 / 60 minuten brandwerende scheiding
- 30 / 60 minuten brandwerende scheiding, zelfsluitende deurkozijn
- brandslanghaspel (n kast)
- rookmelder
- vluchtroute aanduiding
- nooduitgang
- wijziging
- afzuigpunt mechanische ventilatie

renvooi gevels

- metsewerk
- houten beplating
- dakpannen
- glasplaat, colorbel
- ventilatievoorziening

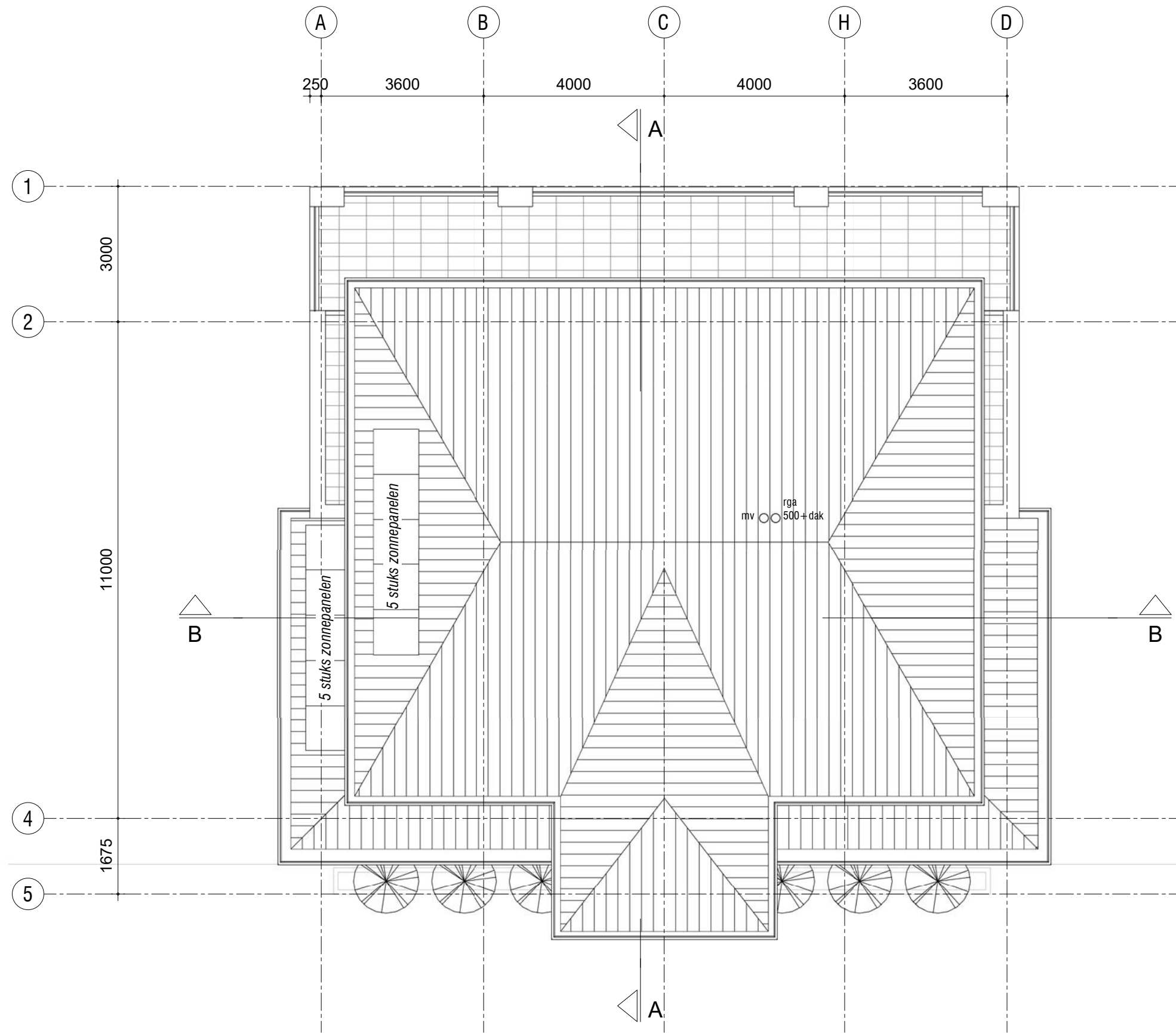
renvooi details

- In het werk gestort beton
- Plastmateriaal, multiplex/multipaint
- cementgebonden plaat (vocht bestendig)
- Gipsvezel plaat
- Naaldbout
- Loofhout
- Isolatie
- Afdichtingsband of pur

algemeen

- Trappen uitvoeren volgens afdeling 2.5 van het bouwbesluit
- Vloerscheidingen volgens afdeling 2.4 van het bouwbesluit
- Hoogte vloerscheidingen 1000mm vloer
- De karakteristieke lucht-geluidsoverbrengingscoëfficiënt voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32dB
- Deur van cv-ruimte (niet cv-ruimte aanwezig) voorzien van ventilatiecoörders
- Hoogteverschil tussen hoofdingang en aansluitend terras moet maximaal 20mm zijn, e.e.a. uitvoeren door straatwerk te verlagen
- De meterkastdeur voorzien van ventilatiecoörders t.b.v. luchtverversing meterruimte, minimale luchtverversing meterruimte 2lx, e.e.a. uitvoeren volgens NEN 1087
- Meterkast uitvoeren volgens NEN 2768
- In meterruimte aansluitmogelijkheid brengen voor elektra op het openbare net
- In meterruimte aansluitmogelijkheid brengen voor drinkwater op het openbare net
- In meterruimte aansluitmogelijkheid brengen voor gas op het openbare net
- Drink-en warmwater installatie moet voldoen aan NEN 1006
- Elektrische installatie moet voldoen aan NEN 1010
- Gasinstallatie moet voldoen aan NEN 1078
- Ventilatie moet voldoen aan NEN 1087
- Dakisolatievoorziening ten minste 0,3m boven de bovenzijde van dat constructieonderdeel
- Rookgasafvoer moet voldoen aan NEN 6062
- Daglicht moet voldoen aan NEN 2057
- Tel. en CAI-aansluiting in tenminste 1 verblijfsgebied toepassen
- Bouwwerk volgens afb. 3.10 van het bouwbesluit uitvoeren tegen ratten en muizen
- Bouwwerk kier- en naad dicht uitvoeren
- Ramen, deuren, hang- en sluitwerk, etc. uitvoeren volgens politiekeuromerk "Veilig Wonen"
- Ramen van RF+ glas, U-waarde gemiddeld 1,20m²/K
- Scheidingconstructie van sanitaire ruimten uitvoeren volgens artikel 3.23 van het Bouwbesluit
- Wandafwerkingen toilet, tegelwerk tot 1200mm vloer, wandafwerking badkamer, tegelwerk tot plafond en/of schuine vlakken
- Alle binnendeuraftmetingen 880x2315, m.u.v. de meterkastdeur, deze 730x2315mm
- Alle binnendeuren dienen minimaal 20mm aan onderzijde vrij te hangen van de afgewerkte vloer, i.v.m. de overstroom van ventilatie lucht (uitgezonderd brandwerende binnendeuren)
- Installaties volgens opgave installateur

CONSTRUCTIE VOLGENS CONSTRUCTIERAPPORT

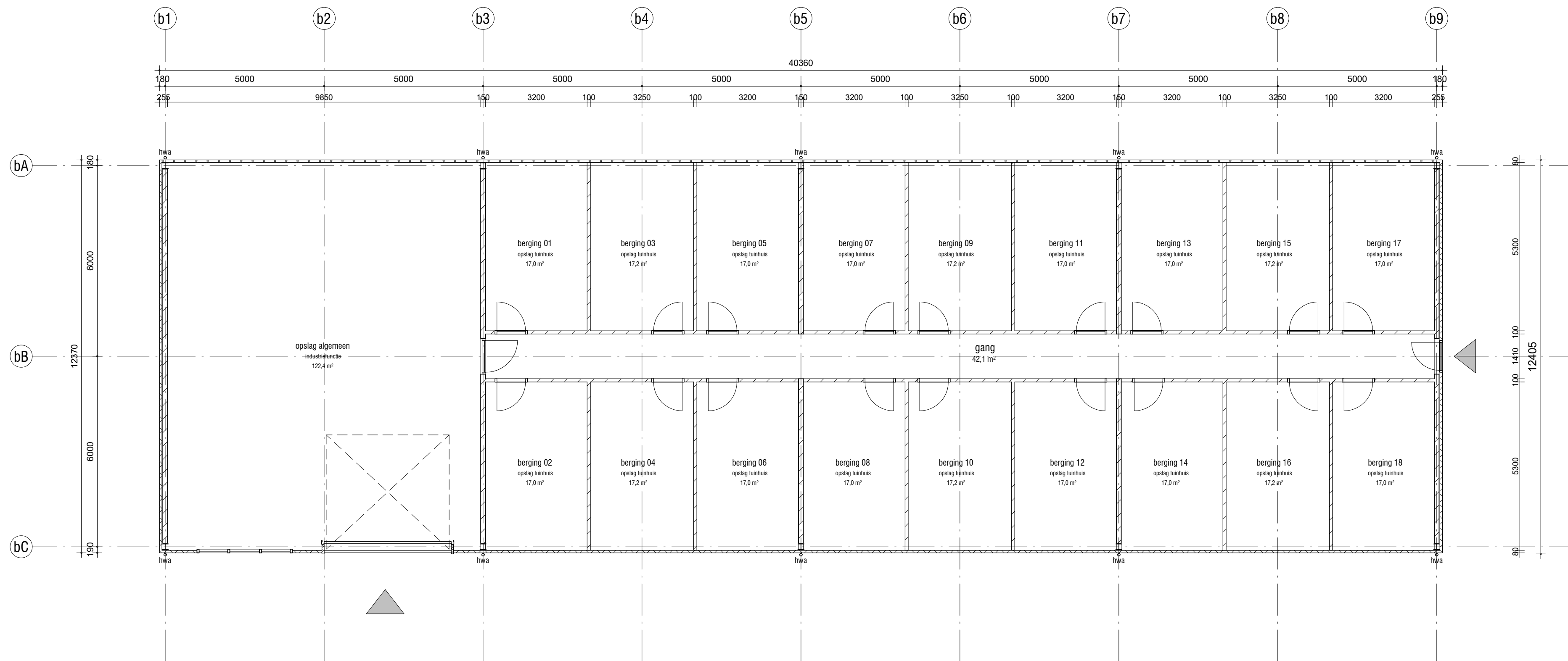


DAKAANZICHT

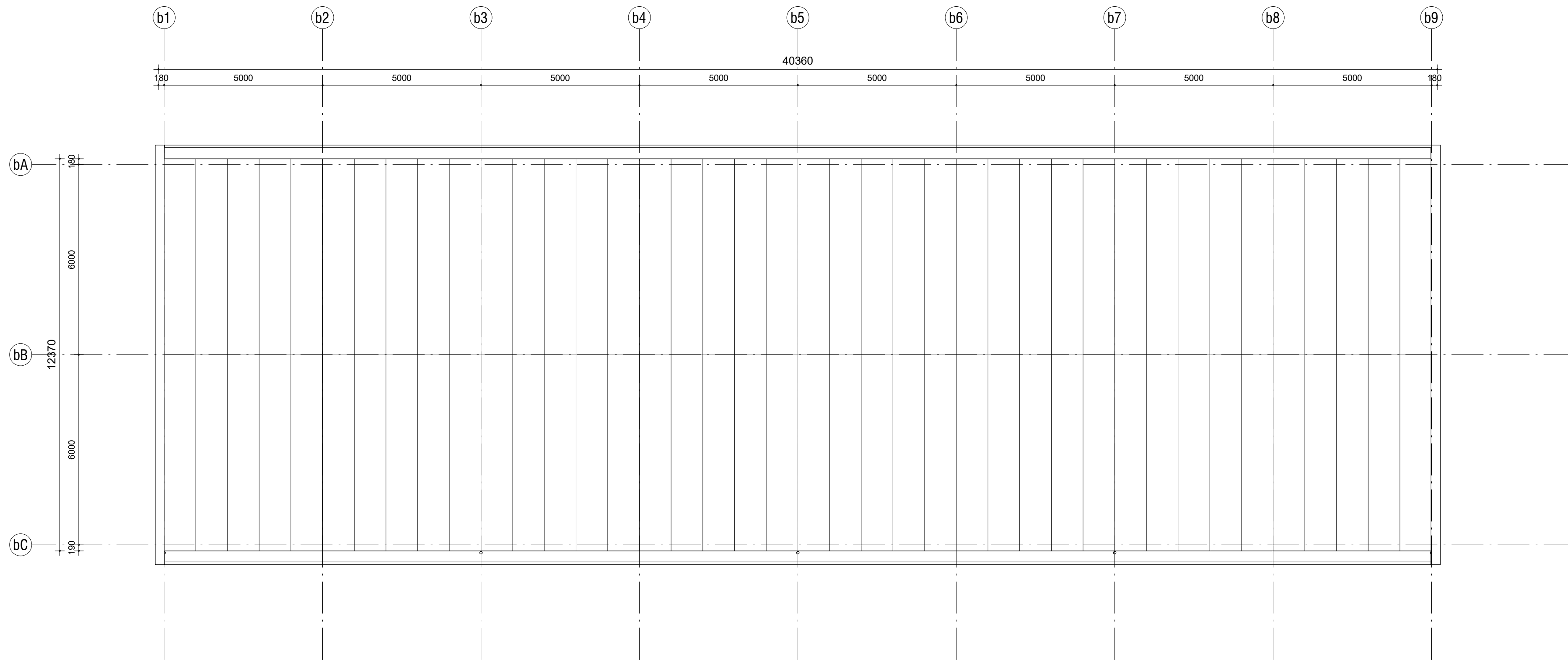


BOUWADVIES ZEYDEN
Zagrebstraat 2, 2034 VH Haarlem
www.zeyden.nl, bouwadvies@zeyden.nl
tel. 06 31 663 998

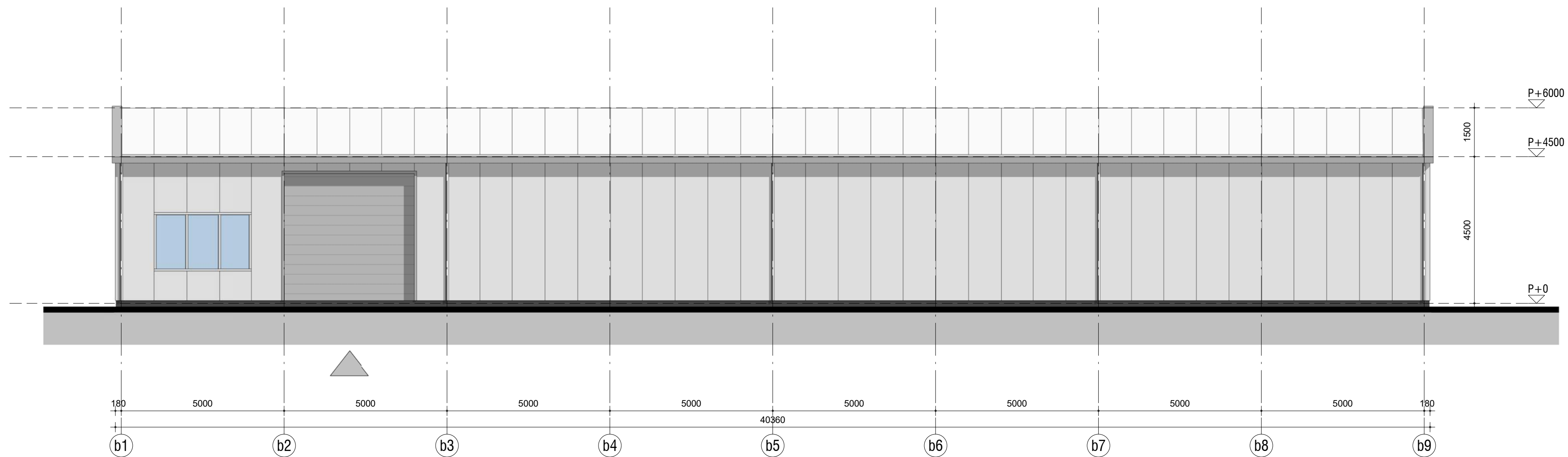
■ Lijnderdijk 178-179 LIJNDEN
■ PLATTEGROND WOONHUIS
■ 13-04-2020 ■ 1:100 ■ 17092 AOV ■ 92-101 A



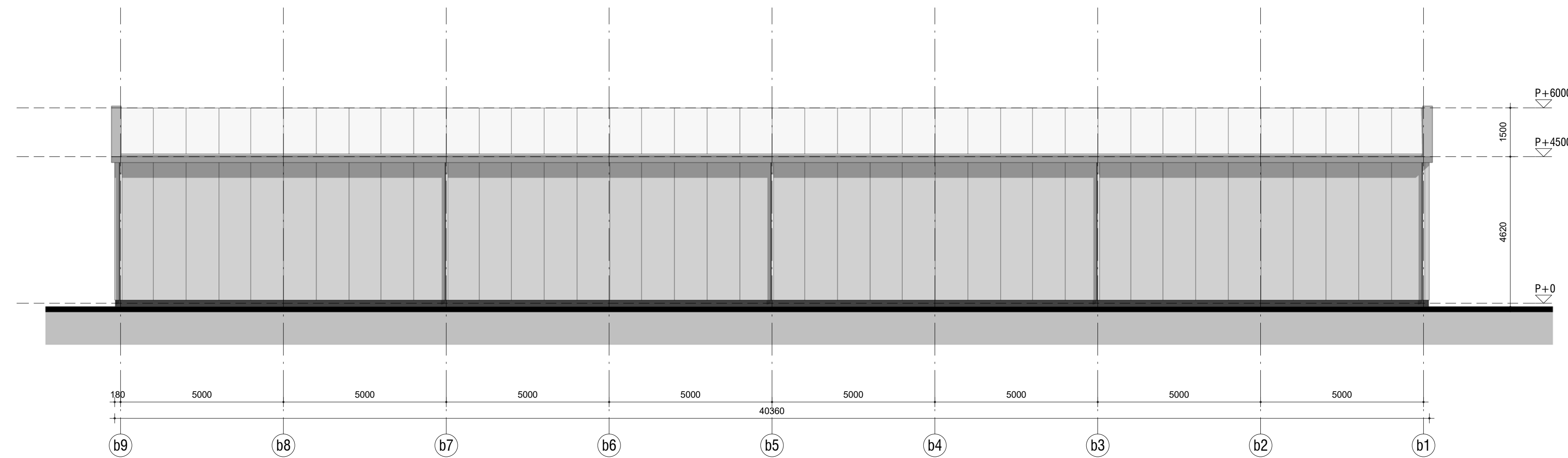
PLATTEGROND BEDRIJFSHAL



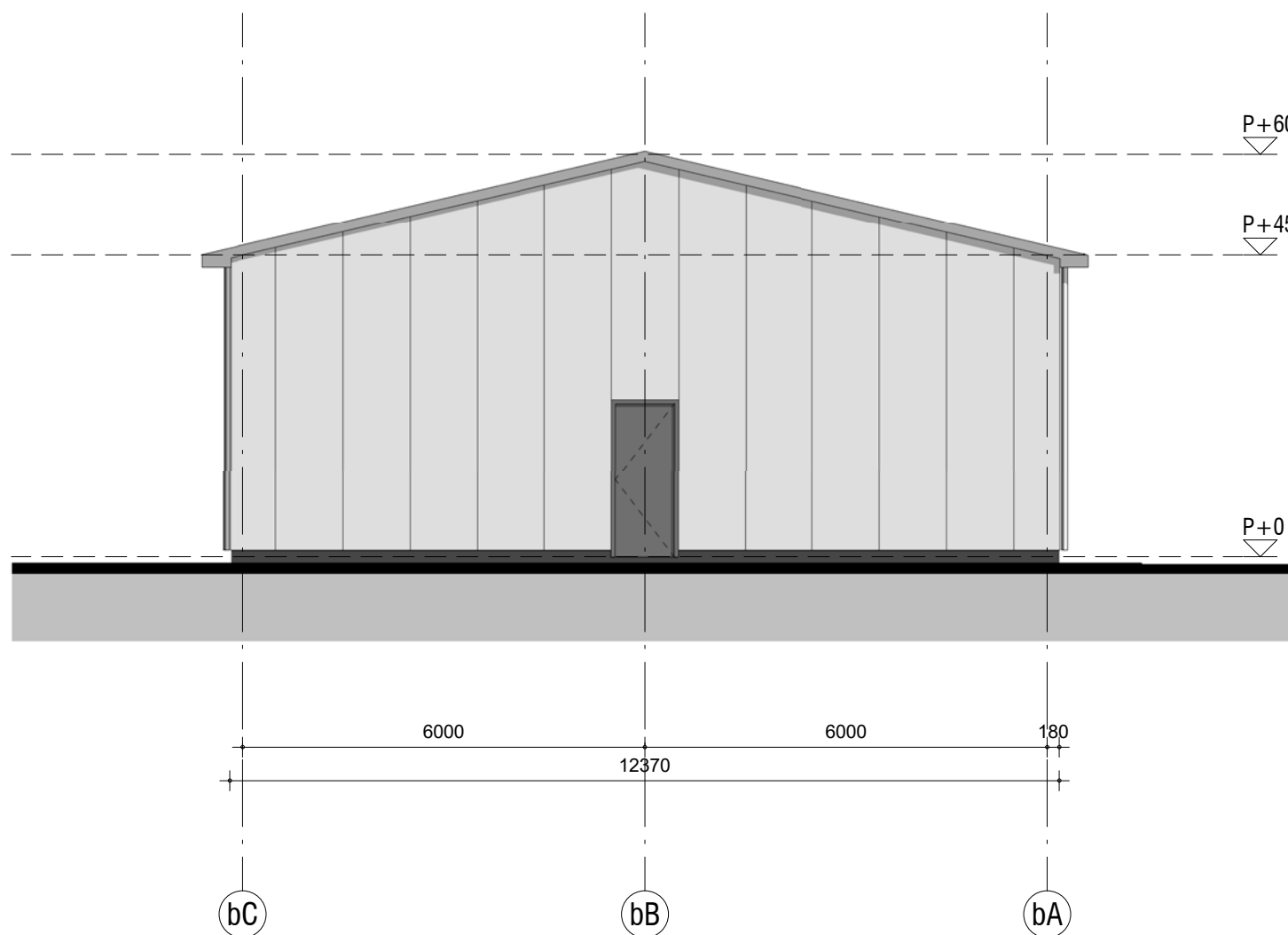
DAKAANZICHT BEDRIJFSHAL



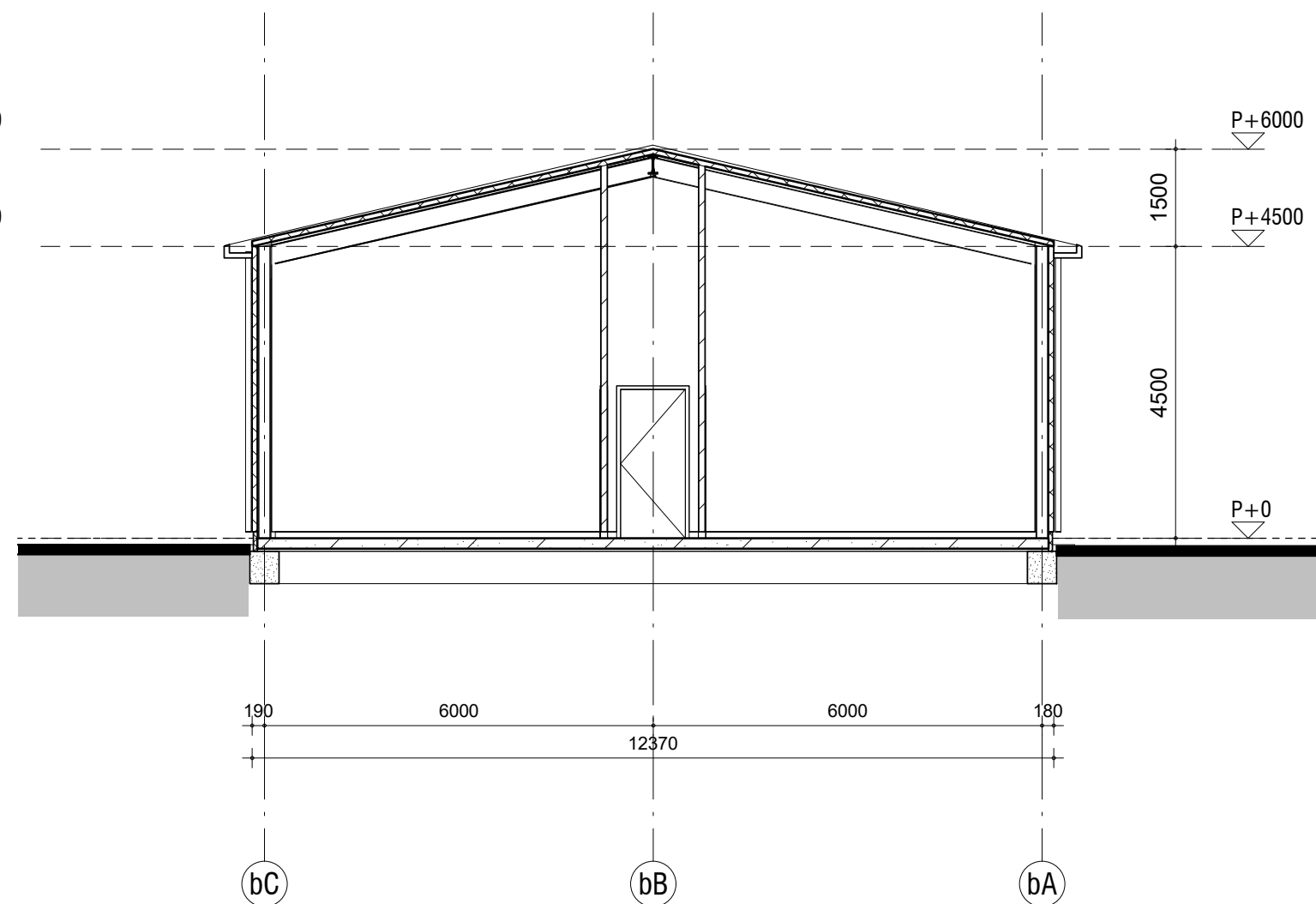
VOORGEVEL



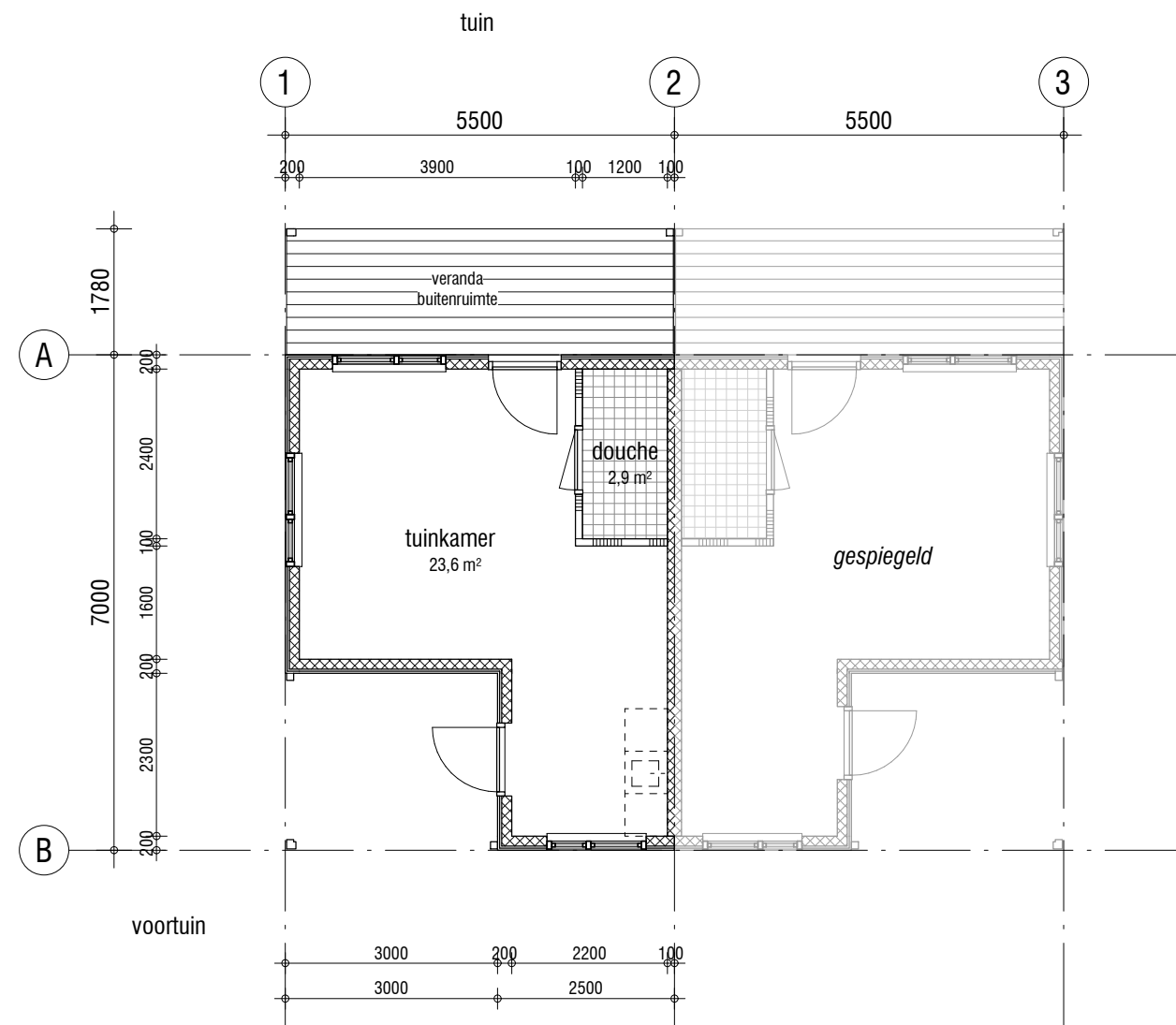
ACHTERGEVEL



ZIJGEVELS LINKS EN RECHTS

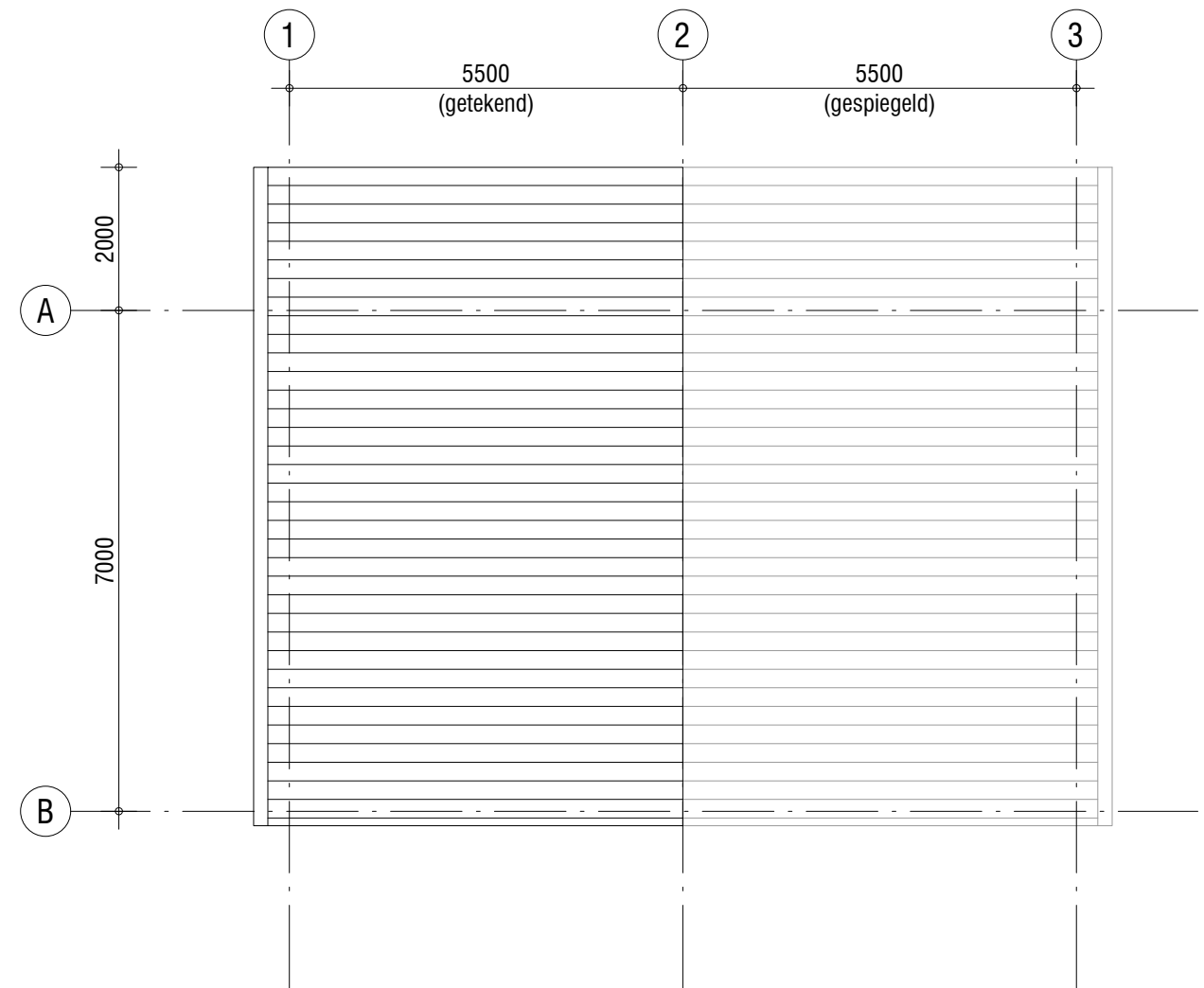


DOORSNEDE



BEGANE GROND

1:100



EERSTE VERDIEPING

1:100

ZEYDEN

BOUWADVIES ZEYDEN
Engelandlaan 450, 2034 NP Haarlem
www.zeyden.nl, info@zeyden.nl
tel. 06 31 663 998

■ Lijnderdijk 178-179 LIJNDEN

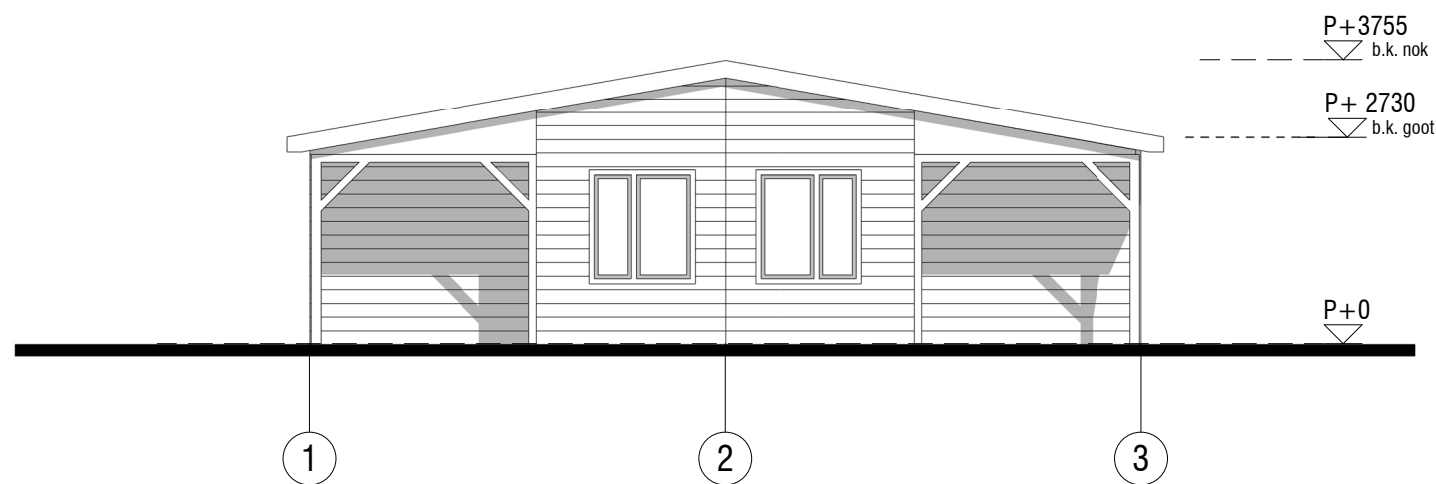
■ plattegronden Tuinhuizen

■ 05-01-2020

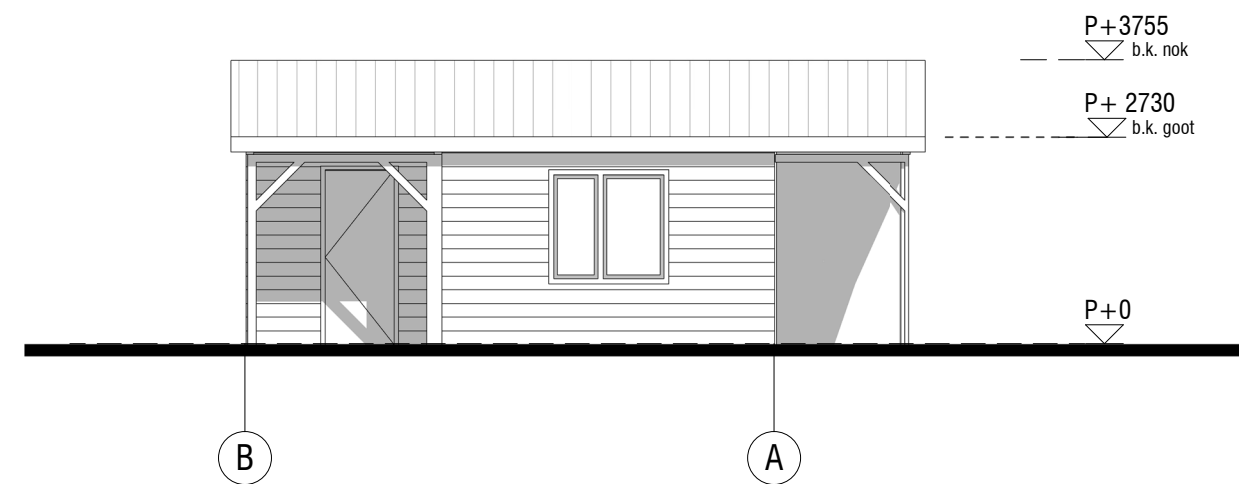
■ 1:100

■ 17092 AOV

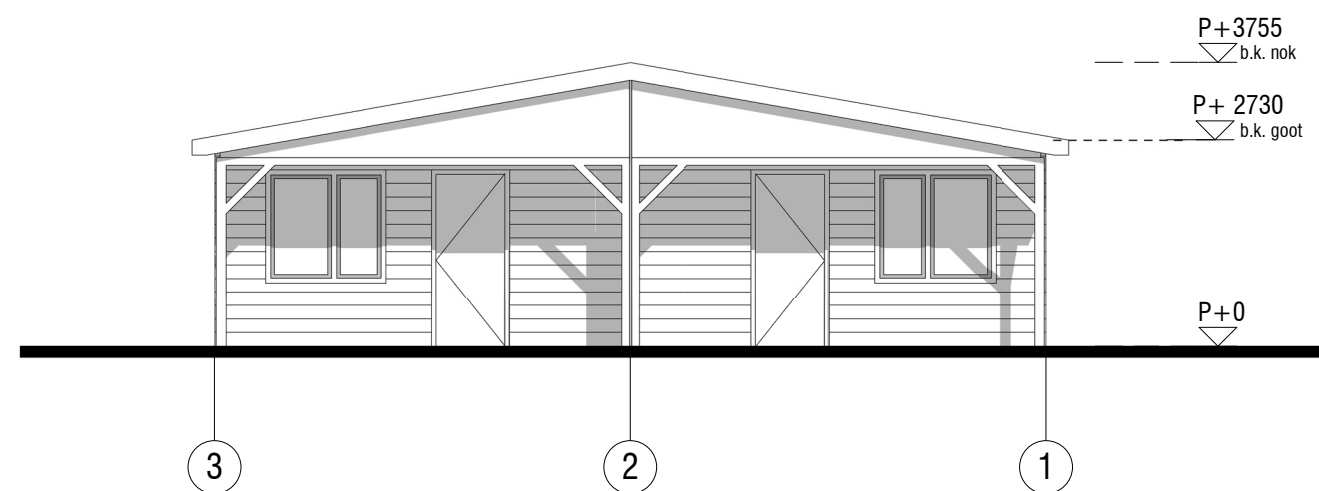
■ **600-1**



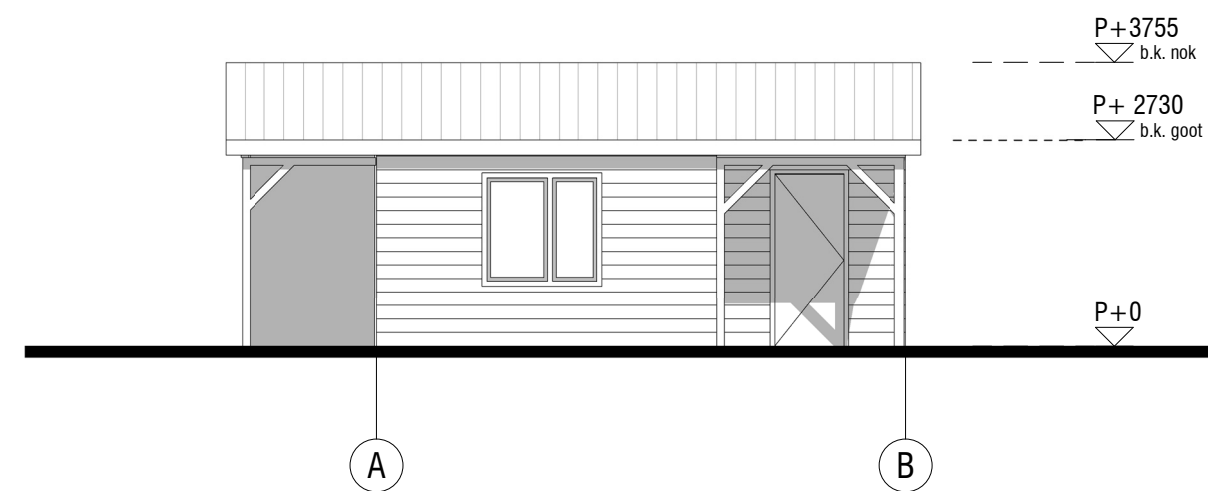
VOORGEVEL



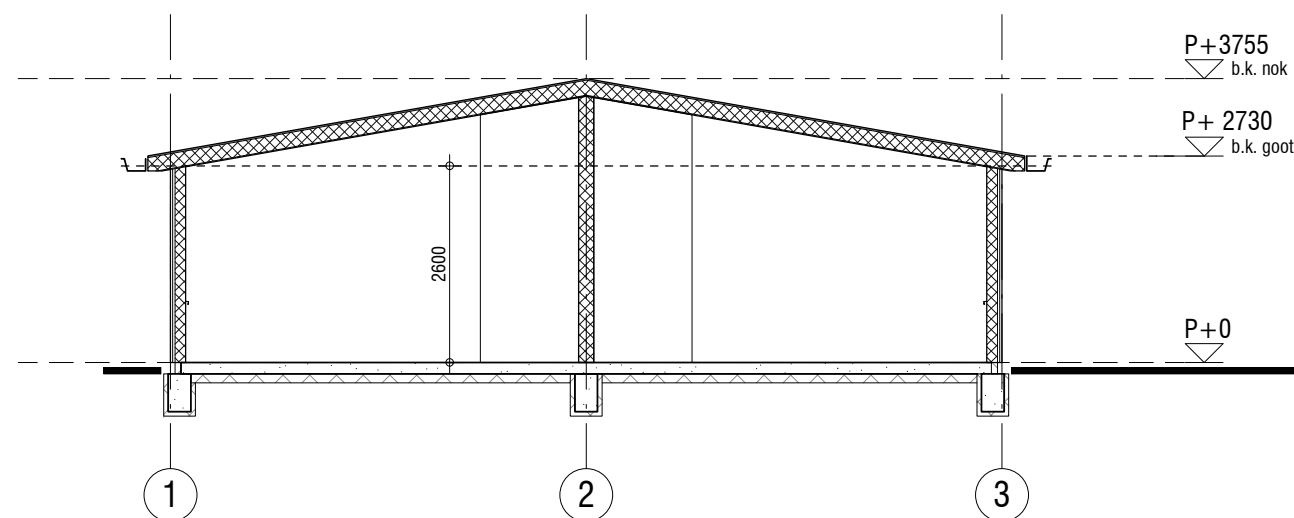
RECHTER ZIJGEVEL



ACHTERGEVEL



LINKER ZIJGEVEL



DOORSNEDE

ZEYDEN

BOUWADVIES ZEYDEN
Engelandlaan 450, 2034 NP Haarlem
www.zeiden.nl, info@zeiden.nl
tel. 06 31 663 998

■ **Lijnderdijk 178-179 LIJNDEN**
■ gevels & doorsnede Tuinhuizen

■ 05-01-2020

■ 17092 AOV ■ **600-2**

BIJLAGE 3: VERKENNEND BODEMONDERZOEK



DORDRECHT RESEARCH

milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl

VERKENNEND,- NADER EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK

LIJNDERDIJK 178-179

LIJNDEN

Dordrecht Research B.V.
Vissersdijk Beneden 33
3319 GW Dordrecht
078 - 6310466

i.o.v. Mevrouw S. Peykova
IJweg 84
1161 GC Zwanenburg

Onderzoeknr. 200291
Lijnderdijk 178-179
28 april 2020



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. INVENTARISATIE	4
2.1 SITUATIEBESCHRIJVING	4
2.2 HISTORISCH- EN VOORONDERZOEK	4
2.3 EERDER UITGEVOERD VERKENNEND BODEMONDERZOEK	4
3. OPZET VAN HET ONDERZOEK	6
4. VELDWERK	8
4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK	8
4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK	9
5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	10
5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	10
5.2 TOETSINGSCRITERIA	12
5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	13
5.3.1 GROND	13
5.4 ASBEST	14
6. NADER ONDERZOEK GROND	16
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets met boorposities en verontreinigings situatie
3. Boorprofielen met verklaringenblad
4. Getoetste analyseresultaten
5. Analyserapporten
6. Foto's
7. Betrouwbaarheid onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van mevrouw S. Peykova, heeft Dordrecht Research B.V. een verkennend asbest in bodemonderzoek, aanvullend en nader bodemonderzoek verricht op de locatie Lijnderdijk 178-179 te Lijnden.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor uitvoering van de onderzoeken zijn de resultaten en aanbevelingen van een voorgaand verkennend bodemonderzoek en de opmerkingen hierop van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG).

De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest in bodem is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is. Het onderzoek asbest in bodem bestaat uit een visuele inspectie van het maaiveld en monsterneming van de opgeboorde en/of opgegraven grond en puin uit de actuele contactzone (bovengrond) en eventueel de ondergrond.

Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen of ter plaatse van de boringen, waarin sterk verhoogde gehalten aan PAK zijn aangetoond, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming en de hiermede samenhangende saneringsplicht.

Het doel van het aanvullend onderzoek is het vaststellen van de algehele bodemkwaliteit van de zandige ondergrond.

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de kwaliteit van de bodem getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2. INVENTARISATIE

2.1 SITUATIEBESCHRIJVING

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Lijnderdijk 178-179 te Lijnden. Op de locatie bevindt zich een voormalige bedrijfswoning en loodsen. Het buitenterrein (erf) is grotendeels verhard met tegels, puinverharding en asfalt. Het achterterrein was in gebruik als volkstuin en is grotendeels onbebouwd en onverhard. Er stonden enkele kleine opstallen.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Haarlemmermeer, Sectie AA, perceelnummer 282. De rijksdriehoekscoördinaten van een centraal punt binnen de onderzoekslocatie zijn X= 118.857, Y= 486.077. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 3.750 m².

De regionale ligging van de locatie wordt weergegeven in bijlage 1.

2.2 HISTORISCH- EN VOORONDERZOEK

Uit voorafgaand aan het bodemonderzoek uitgevoerd vooronderzoek conform NEN 5725 (deskresearch) is het volgende gebleken:

- Op oude topografische kaarten (begin 19^e eeuw en ouder) wordt de locatie als onbebouwd weergegeven. De eerste bebouwing wordt weergegeven begin jaren 60 van de vorige eeuw.
- Er worden een drietal gedempte sloten weergegeven.
- Er zijn bij Dordrecht Research B.V. en in de overige geraadpleegde bronnen geen voormalige (huisbrand,-) olietanks bekend. De achterterrein van locatie is sinds begin jaren 60 van de vorige eeuw in gebruik als volkstuin.
- Volgens de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst OD NZKG is de bovengrond ingedeeld in de klasse wonen. De ondergrond is ingedeeld in de klasse landbouw en natuur.
- De locatie bevindt zich niet binnen enig grondwaterbeschermingsgebied.

2.3 EERDER UITGEVOERD VERKENNEND BODEMONDERZOEK

In het eerder uitgevoerde bodemonderzoek (HB Adviesbureau, rapportnummer; 19HB0023-A1) is in mengmonster 4 (bovengrond van de boringen 05 en 08) een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Voor het overige zijn in grond,- en grondwater ten hoogste licht verhoogde gehalten aangetoond. Op het maaiveld zijn diverse asbestverdachte platen aangetroffen. Aanbevolen wordt nader onderzoek te doen naar de omvang van de verontreiniging met PAK. Tevens wordt aanbevolen asbest in grond en puin uit te voeren en dient de diepere bodem (zandlaag) nog te worden onderzocht.

2.4 CONCEPTUEEL MODEL VERONTREINIGING

Ten aanzien van de verontreiniging met PAK wordt op basis van de voorinformatie een conceptueel model opgesteld.

Hierin worden de verwachtingen ten aanzien van de oorzaak, aard, plaats van voorkomen en verdeling van de verontreiniging over de bodemfasen toegelicht. Het conceptueel model vormt aldus de basis voor het identificeren van de leemtes in kennis waarmee de onderzoeksstrategie bepaald kan worden.

Het conceptueel is hieronder puntsgewijs samengevat:

- De bron van verontreiniging met PAK is onbekend. Aangenomen wordt dat deze verontreiniging ontstaan is door morsing of overig gebruik van creosoot. Dit zal echter verder onderbouwd moeten worden aan de hand van het onderzoek.

Op basis van het conceptueel model zijn de volgende leemten in kennis aan te geven die in het onderhavige onderzoek dienen te worden ingevuld:

- Wat is de omvang van de verontreiniging met PAK; Is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging (overschrijding van hoeveelheidscriterium verontreinigde grond van 25 m3.).

3. OPZET VAN HET ONDERZOEK

Op basis van de ter beschikking gestelde gegevens en op basis van de door voornoemde omgevingsdienst gemaakte opmerkingen, dienen de volgende werkzaamheden te worden verricht:

- 1- Asbest onderzoek conform NEN 5707.
- 2- Nader bodemonderzoek naar mate en ernst aangetoonde verontreiniging met PAK.
- 3- Ondergrondmonster NEN 5740+A1.

Ad. -1-

Het asbestonderzoek zal worden uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (Bodem-Inspectie en monstername van asbest in bodem en partijen grond; ICS 13.080.01 d.d. december 2017).

Op basis van het ter beschikking gestelde verkennend bodemonderzoek blijkt dat op diverse plaatsen asbest op het maaiveld is geconstateerd. In de bovengrond zijn (metsel,-) puinhoudende bijmengingen geconstateerd op basis waarvan de bovengrond als 'verdacht' ten aanzien van asbest dient te worden aangemerkt.

In eerste instantie zal conform de vigerende regelgeving (strategie 6.4.5. 'Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld') een maaiveldinspectie plaats vinden.

Gezien het voormalige gebruik als volkstuin op het achterterrein (met diverse kleinschalige opstallen) zal ook op dit terreingedeelte (zie tevens opmerking Omgevingsdienst) een maaiveldinspectie uitgevoerd worden.

Vervolgens worden maximaal (oppervlakte conform onderzoeksrapport = ca. 3750 m²) 12 inspectiegaten gegraven tot 0,5 m. in de verdachte bodemlaag (bovengrond). In twee van deze inspectiegaten zal een boring worden verricht tot maximaal 2 m.-mv. (meter beneden maaiveld) ter controle van de ondergrond.

Ten minste 3 mengmonsters zullen worden geanalyseerd op asbest.

Indien op het maaiveld of in de inspectiegaten asbestverdachte stukjes plaatmateriaal worden aangetroffen, dient per kenmerkende soort een monster (plaatmateriaal) te worden geanalyseerd ter vaststelling of deze inderdaad asbest bevat.

Ad. -2-

Het nader onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de NTA 5755 "Bodem – Landbodemonderzoek – strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

In de veenlaag van mengmonster 4 van het verkennend bodemonderzoek (boringen 05(0,2-0,5) + 08(0,25-0,4)) is een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Aangenomen wordt (gezien het ontbreken van significante bijmengingen) dat deze verontreiniging ontstaan is door morsing of overig gebruik van creosoot (palen / oude beschoeiing / creosoot in oud asfalt enz.).

Ter plaatse van beide boringen (05 en 08) zal de onderliggende bodemlaag op PAK worden geanalyseerd ter vaststelling van dit gehalte in de ondergrond.

Op het overig terreingedeelte (voormalige bebouwing / halfverharding) zullen verdeeld over deze deellocatie ca. 8 boringen worden verricht tot 0,5 m. onder de als verdacht aangemerkte bodemlaag. In totaal zullen minimaal 8 separate grondmonsters op PAK worden geanalyseerd.

Vooralsnog wordt uitgegaan van een kleinschalig geval van bodemverontreiniging, waarbij de ondergrond niet verontreinigd is met PAK. Indien uit het onderzoek blijkt dat de diepere bodem ter plaatse van de aangetoonde verontreiniging eveneens verontreinigd is met PAK, kan aanvullend grondwateronderzoek ter plaatse noodzakelijk worden geacht.

Ad. -3-

Van de uit sterk siltig zand bestaande ondergrond is in het voorgaande bodemonderzoek geen mengmonster geanalyseerd.

Conform de NEN 5740+A1 dienen, voor een oppervlakte tussen 3.000 en 4.000 m³, in totaal 3 boringen tot in de diepere bodem te worden verricht.

Eén mengmonster van deze diepere bodemlaag zal worden geanalyseerd op het standaard analysepakket zoals voorgeschreven in de NEN 5740+A1.

Bovengenoemd pakket omvatten de volgende parameters:

NEN-pakket voor grond:

- droogrest, lutum en organische stof,
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK; 10 van VROM),
- polychloorbifenylen (PCB's),
- minerale olie (G.C.),
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

Het veldwerk zal, indien niet anders vermeld in de rapportage, uitgevoerd worden volgens de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen, waarbij het vrijkomende boormateriaal voortdurend zintuiglijk zal worden beoordeeld en beschreven in boorstaten.

De grondmonsters zullen conform accreditatieprogramma AS3000 geanalyseerd worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

4. VELDWERK

4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK

Asbest

Het veldwerk is uitgevoerd op 2 maart 2020.

Het veldwerk is onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6 d.d. 12-12-2013 en wijzigingsblad versie 3 d.d. 10-03-2016, VKB-protocol 2018, versie 3.2 10-03-2016 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem) uitgevoerd door de hiervoor gekwalificeerde medewerker L.R.G. Vlieks van Dordrecht Research B.V.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een visuele inspectie van het maaiveld gedaan. Ter plaatse van inspectiegat 201 is op het maaiveld één asbestverdacht plaatje aangetroffen. Voor het overige is op het maaiveld en in de inspectiegaten geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ter plaatse zijn 12 inspectiegaten gegraven met een minimale afmeting van 0,3 m. x 0,3 m. met gemiddelde diepte van circa 0,5 m.-mv.

Het opgegraven bodemmateriaal is uitgespreid met een maximale laagdikte van 5 cm. Hierna is het vrijgekomen boormateriaal van de inspectiegaten gezeefd, zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur, samenstelling en voorkomen van asbest-verdacht materiaal, bemonsterd en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3).

Het verkennend asbest in bodem en puin bodemonderzoek is uitgevoerd om na te gaan of de verdenking op een bodemverontreiniging met asbest terecht is.

De graafposities worden weergegeven in bijlage 2.

Van de meest verdachte bodemlagen (onverhard terrein) zijn in totaal 2 mengmonsters samengesteld met een fractie < dan 20 mm.

Ter plaatse van de erfverharding is van de vrijgekomen gezeefde fractie < 20 mm in totaal één puin mengmonster (20 grepen van 0,5 kg. per monster) in het veld samengesteld.

Nader onderzoek PAK in grond

Het veldwerk is uitgevoerd op 2 maart 2020.

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6.0 d.d. 01-02-2018, protocol 2001, versie 6.0 d.d. 01-02-2018 (handboringen peilbuizen grondmonsters classificatie en inmeten) door de hiervoor gekwalificeerde medewerkers L.R.G. Vlieks en N. Luksen en assistent veldwerker T. van Engelen van Dordrecht Research B.V.

Bij het uitvoeren van de boringen en de bemonstering is rekening gehouden met de waargenomen veldkenmerken.

In totaal zijn, conform onderzoeksopzet, 10 boringen verricht.

De boorposities worden weergegeven in bijlage 2.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). Van de bij het boren vrijgekomen grond zijn in totaal 17 grondmonsters genomen.

Aanvullend onderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 2 maart 2020.

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6.0 d.d. 01-02-2018, protocol 2001, versie 6.0 d.d. 01-02-2018 (handboringen peilbuizen grondmonsters classificatie en inmeten) door de hiervoor gekwalificeerde medewerkers L.R.G. Vlieks en N. Luksen en assistent veldwerker T. van Engelen van Dordrecht Research B.V.

Bij het uitvoeren van de boringen en de bemonstering is rekening gehouden met de waargenomen veldkenmerken.

In totaal zijn, conform onderzoeksopzet, 3 (boringen 402, 408 en 411) boringen verricht.

De boorposities worden weergegeven in bijlage 2.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). Van de bij het boren vrijgekomen grond zijn in totaal 4 grondmonsters genomen.

4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK

Bij aanvang van het veldwerk is een inspectieronde over de locatie gemaakt. Bij de inspectieronde zijn, buiten het asbestverdachte plaatje ter plaatse van inspectiegat 201, geen bijzonderheden waargenomen waarvoor aanpassingen met betrekking tot de onderzoeksopzet noodzakelijk zijn.

De waarnemingen tijdens het veldwerk worden weergegeven in bijlage 3 (boorprofielen).

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) geen afwijkende kenmerken van het verwachten bodemprofiel waargenomen.

5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

Voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en erfverharding (puin) worden de monsters chemisch-analytisch onderzocht.

Uit de genomen grondmonsters zijn 14 grondmonsters geselecteerd waaruit op basis van boorpositie, diepte van monstername, ligging van het freatisch grondwaterniveau, textuur, en zintuiglijke waarnemingen 12 grond(meng)monsters zijn samengesteld. De samenstelling van de grond(meng)monsters en de parameters waarop is geanalyseerd staan vermeld in tabel 1.

Tabel 1: analyseprogramma grond(meng)monsters

(MENG-) MONSTER	BORING / INSPECTIEGAT	DIEPTE m.-mv.	ANALYSEPROGRAMMA	OMSCHRIJVING
Asbest				
01	201 t/m 204	0,0 - 0,5	asbest in grond	puinhoudende kleiige bovengrond, oostelijk op de onderzoekslocatie
02	301 t/m 304	0,0 - 0,5	asbest in grond	sporen puinhoudende kleiige bovengrond, westelijk op de onderzoekslocatie
03	101 t/m 104	0,0 - 0,5	asbest in puin	volledige puinlaag, oostelijk op de onderzoekslocatie
	201	maaiveld	asbest	Asbest verdacht plaatmateriaal t.p.v. inspectiegat 201
Nader onderzoek PAK				
04	405	0,5 - 1,0	PAK + organische stof	kleiige ondergrond, direct onder de PAK-verontreiniging uit het verkennend onderzoek, verticale kartering
05	408	0,5 - 1,0	PAK + organische stof	zandige ondergrond, direct onder de PAK-verontreiniging uit het verkennend onderzoek, verticale kartering
06	403	0,0 - 0,5	PAK + organische stof	puin,- en baksteenhoudende kleiige bovengrond, oostelijk op de onderzoekslocatie, horizontale kartering
07	404	0,6 - 1,1	PAK + organische stof	kleiige ondergrond, noordoostelijk op de onderzoekslocatie, horizontale kartering
08	406	0,2 - 0,7	PAK + organische stof	kleiige ondergrond, noordelijk op de onderzoekslocatie, horizontale kartering
09	407	0,5- 1,0	PAK + organische stof	puinhoudende kleiige ondergrond, centraal op de onderzoekslocatie, horizontale kartering

Vervolg tabel 1: analyseprogramma grond(meng)monsters

10	402	0,15 - 0,5	PAK + organische stof	puin,- baksteen,- en asfalthoudende zandige bovengrond, zuidoostelijk op de onderzoekslocatie, horizontale kartering
11	410	0,0 - 0,5	PAK + organische stof	puin,- en baksteenhoudende kleiige bovengrond, oostelijk op de onderzoekslocatie, horizontale kartering
Aanvullend onderzoek				
12	402+408+411	0,5 - 1,5	NEN-pakket* grond	zandige ondergrond verdeeld over de onderzoekslocatie

* Zie voor de samenstelling van de NEN-pakketten Hoofdstuk 3 Opzet van het Onderzoek.

Van de grond(meng)monsters (NEN-pakket) is ten behoeve van de vaststelling van de bodemafhankelijke referentiecriteriën tevens het gehalte aan lutum en organische stof bepaald.

De verkregen analyseresultaten getoetst aan de toetsingscriteria uit de "Circulaire Bodemsanering 1 juli 2013 (Staatscourant 16675, 27 juni 2013)" worden vermeld in bijlage 4.

5.2 TOETSINGSCRITERIA

Grond en grondwater

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu wordt gebruik gemaakt van de richtlijnen van het Ministerie van VROM ("Circulaire bodemsanering 2013", Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013). De analyseresultaten, getoetst aan de (berekende- generieke) toetsingscriteria uit deze circulaire staan vermeld in bijlage 4. In bijlage 5 worden de analyserapporten weergegeven. In de circulaire zijn toetsingscriteria vermeld voor de meest voorkomende verontreinigingen. Bij dit toetsingskader wordt een onderscheid gemaakt tussen een tweetal concentratieniveaus:

Achtergrondwaarde (AW):

Deze waarde geeft het niveau aan waar beneden grond voor de betreffende stof als schoon beschouwd kan worden en wordt voor grond in het algemeen bepaald aan de hand van het gehalte organische stof en lutum in de bodem.

Interventiewaarde (I-waarde):

Deze waarde geeft het niveau aan waarboven sprake is van een sterke bodemverontreiniging en wordt voor grond in het algemeen bepaald aan de hand van het gehalte organische stof en lutum in de bodem.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op uitgebreide studies naar zowel humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Bij een overschrijding van de interventiewaarde is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet Bodembescherming en daarmee samenhangend in principe sprake van een saneringsnoodzaak.

Er is pas daadwerkelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien het boven de interventiewaarde verontreinigde bodemvolume groter is dan 25 m³ (bij verontreiniging van de grond).

Indien van nature gehalten in de bodem boven de vastgestelde achtergrond- of interventiewaarde voorkomen, dan kunnen deze gehalten aangehouden worden als achtergrondwaarde.

Indien de gemeente, waar het onderzoek is uitgevoerd, de beschikking heeft over een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart, waarin lokale achtergrondwaarden zijn opgenomen, zijn de analyseresultaten zo mogelijk tevens getoetst aan deze lokale achtergrondgehalten.

Overschrijding van het gemiddelde van achtergrondwaarde (AW) en interventiewaarde [$\frac{1}{2}(A+I)$] wordt gehanteerd als criterium op basis waarvan tot een nader onderzoek besloten dient te worden. Indien gehalten tussen achtergrond- en interventiewaarden worden aangetroffen, zullen op basis van een risicoanalyse beperkingen gesteld kunnen worden aan gebruik van de bodem, dan wel kan sanering van de bodem noodzakelijk geacht worden.

Asbest

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu wordt gebruik gemaakt van de richtlijnen van het Ministerie van VROM ("Circulaire bodemsanering 2013"). Hierin is een interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kgds vastgelegd. Bij de gewogen norm wordt de serpentijn asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool asbestconcentratie.

De $\frac{1}{2}$ x interventiewaarde (50 mg/kg. d.s.) wordt als toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek gehanteerd.

5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

Tabel 2 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters. Indien er gehalten zijn aangetroffen groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld (in mg/kg.d.s.).

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

- : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of detectiegrens,
- + : groter dan de achtergrondwaarde; kleiner dan twee maal de achtergrondwaarde,
- + : groter dan de achtergrondwaarde,
- ++ : groter dan de [$\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)],
- +++ : groter dan de interventiewaarde,
- blanco : niet geanalyseerd.

5.3.1 GROND

Tabel 2.: interpretatie analyseresultaten van de grond(meng)monsters getoetst aan criteria Wbb

(M)M	BORING	TRAJECT m.-mv.	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	PAK	PCB	M.O.
Nader onderzoek PAK														
04	405	0,5 - 1,0										+ 2,9		
05	408	0,5 - 1,0										-		
06	403	0,0 - 0,5										+++ 49,1		
07	404	0,6 - 1,1										+ 8,83		
08	406	0,2 - 0,7										-		
09	407	0,5- 1,0										-		
10	402	0,15 - 0,5										+ 17,2		
11	410	0,0 - 0,5										+ 1,85		
Aanvullend onderzoek														
12	402+408+ 411	0,5 - 1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Afkortingen van de onderzoeksparameters: zie hoofdstuk 3.

Nader onderzoek PAK

Uit de resultaten blijkt dat in het grondmonster van boring 403 (0.0-0.5) van de puin,- en baksteenhou-
dende kleiige bovengrond het gehalte aan PAK de interventiewaarde overschrijdt. In de overige
grondmonsters (horizontale en verticale kartering) zijn ten hoogste licht (ten opzichte van de achter-
grondwaarde) verhoogde gehalten aan PAK aangetoond.

Deelconclusie

Rondom boring 403 dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd om de omvang van het sterk verhoogde gehalte aan PAK vast te stellen. De ondergrens (verticale kartering van de verontreiniging) is vastgelegd. Nader onderzoek naar PAK in het grondwater wordt niet zinvol geacht omdat de grondwaterstand lager is dan 0,5 m.-mv.

Aanvullend onderzoek

In grondmengmonster 12 van de zandige ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Deelconclusie

Er zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Er hoeft geen vervolg onderzoek te worden uitgevoerd.

De gemeten gehalten alsmede de relevante naar lutum en organische stof gecorrigeerde toetsingscriteria worden weergegeven in bijlage 4.1. Het originele analysecertificaat worden weergegeven in bijlage 5.

5.4 ASBEST

In tabel 3 zijn de analyseresultaten getoetst aan de interventiewaarde voor asbest in grond en asbest in puin. De interventiewaarde voor asbest bedraagt 100 mg./kg. ds. De gehalten, indien aangetoond, worden vermeld in mg./kg. d.s. gewogen.

Tabel 3: interpretatie analyseresultaten van het asbestverdachte mengmonsters en plaatmateriaal

Asbestmonster	Soort asbest	Type materiaal	Hechtgebonden ja/nee	TOTALE ASBESTGEHALTE (mg./kg. ds.)
201 t/m 204	serpentiin	chrysotiel	nee	0,48
301 t/m 304	serpentiin	gips	nee	< 0,1
101 t/m 104	serpentiin	-	nee	19
	amfibool	-	ja	
plaat inspectiegat 201	-	-	-	-

Asbest in grond

Uit de resultaten blijkt dat in het mengmonsters van de grond (licht) verhoogde gehalten aan asbest zijn aangetoond. De gehalten benaderen geenszins het toetsingscriterium voor nader onderzoek (50 mg/kg. d.s.). Het originele analysecertificaat wordt weergegeven in bijlage 5.2.

Asbest in puin

Uit de resultaten blijkt dat in het mengmonster van de puin een verhoogd gehalte aan asbest is aangetoond. Het gehalte benadert geenszins het toetsingscriterium voor nader onderzoek (50 mg/kg. d.s.). Het originele analysecertificaat wordt weergegeven in bijlage 5.2.

Deelconclusie

Er hoeft geen vervolg onderzoek naar asbest in grond of puin te worden uitgevoerd.

Asbestverdacht plaatmateriaal

Het aangetroffen plaatmateriaal ter plaatse van inspectiegat 201 is niet asbesthoudend. Het originele analysecertificaat wordt weergegeven in bijlage 5.3.

6. NADER ONDERZOEK GROND

Het onderzoek wordt uitgevoerd ter bepaling van de omvang van het eerder vastgestelde sterk verhoogde gehalte aan PAK ter plaatse van boring 403 (0,0-0,5 m.mv.).

Ten behoeve van de bepaling van mate en omvang van de aangetroffen verontreiniging met zink wordt gebruik gemaakt van de NTA 5755 "Bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

Met inachtneming van de resultaten uit het verkennend onderzoek wordt de in tabel 4 weergegeven onderzoekopzet noodzakelijk geacht.

Tabel 4: onderzoekopzet bodemonderzoek

Onderdeel	Aantal boringen tot max. 1 m.-mv.	Aantal te analyseren grondmonsters verdachte bodemlaag
Rondom en ter plaatse van boring 403	5	5

De grondmonsters rondom en ter plaatse boring 403 zullen worden geanalyseerd op PAK.

Het veldwerk (verrichten van de boringen) is uitgevoerd op 12 maart 2018.

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6.0 d.d. 01-02-2018, protocol 2001, versie 6.0 d.d. 01-02-2018 (handboringen peilbuizen grondmonsters classificatie en inmeten) door de hiervoor gekwalificeerde medewerker L.R.G. Vlieks en assistent veldwerker T. van Engelen van Dordrecht Research B.V.

De boringen zijn geplaatst t.b.v. de verticale en horizontale kartering. Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3).

De grondmonsters zijn door het voor milieuonderzoek RvA geaccrediteerd laboratorium 'Synlab Analytics & Services B.V.' te Rotterdam geanalyseerd. Het analyseprogramma en de locatie van de boringen staan vermeld in tabel 12.

Tabel 5: analyseprogramma grondmonsters

GROND-MONSTER	DIEPTE m.-mv.	ANALYSEPROGRAMMA	OPMERKINGEN
202a	0,5 - 1,0	PAK + organische stof	zintuiglijk schone kleiige ondergrond direct naast boring 403 t.b.v. verticale kartering
202b	0,0 - 0,5	PAK + organische stof	zandige bovengrond op ca. 6 m. zuidelijk van boring 403, t.b.v. horizontale kartering
202d	0,0 - 0,5	PAK + organische stof	baksteenhoudende kleiige bovengrond op ca. 6 m. oostelijk van boring 403, t.b.v. horizontale kartering
202e	0,0 - 0,5	PAK + organische stof	kleiige bovengrond op ca. 4 m. noordelijk van boring 403, t.b.v. horizontale kartering
202f	0,1 - 0,5	PAK + organische stof	kleiige bovengrond op ca. 11 m. westelijk van boring 403, t.b.v. horizontale kartering

Analyseresultaten

Tabel 6 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters. Indien er gehalten zijn aangetroffen groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld (in mg/kg.d.s.).

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

- : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of detectiegrens,
- + - : groter dan de achtergrondwaarde; kleiner dan twee maal de achtergrondwaarde,
- + : groter dan de achtergrondwaarde,
- ++ : groter dan de $[\frac{1}{2}(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})]$,
- +++ : groter dan de interventiewaarde,
- blanco : niet geanalyseerd.

Tabel 6.: interpretatie analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan criteria Wbb

BORING	TRAJECT m.-mv.	Org. Stof (%)	PAK
202a	0,5 - 1,0	3,2	-
202b	0,0 - 0,5	6,3	+ 3
202d	0,0 - 0,5	7,3	+ 17,4
202e	0,0 - 0,5	10	+ 3,01
202f	0,1 - 0,5	7,3	+++ 89,4

Uit de resultaten blijkt dat in het grondmonster van boring 202f (0,1-0.5) van de kleiige bovengrond het gehalte aan PAK de interventiewaarde overschrijdt. In de overige grondmonsters (horizontale en verticale kartering) zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan PAK ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarde zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 1 juli 2013, Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013 " wordt vermeld in bijlage 4.1.

Conclusie nader onderzoek

De mate en omvang van de verontreinigingen zijn grotendeels vastgesteld. Een deel van de onderzoekslocatie wordt beschouwd als heterogeen sterk verontreinigd met PAK. Verder onderzoek wordt niet zinvol geacht.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van mevrouw S. Peykova, heeft Dordrecht Research B.V. een verkennend asbest in bodemonderzoek, aanvullend en nader bodemonderzoek verricht op de locatie Lijnderdijk 178-179 te Lijnden.

Aanleiding voor uitvoering van de onderzoeken zijn de resultaten en aanbevelingen van een voorgaand verkennend bodemonderzoek en de opmerkingen hierop van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG).

Op de locatie is een asbest in grond en puin bodemonderzoek, en een nader onderzoek ter vaststelling van mate en omvang van een eerder vastgestelde verontreiniging met PAK en een aanvullend bodemonderzoek van de ondergrond uitgevoerd.

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Lijnderdijk 178-179 te Lijnden. Op de locatie bevindt zich een voormalige bedrijfswoning en loodsen. Het buitenterrein (erf) is grotendeels verhard met tegels, puinverharding en asfalt. Het achterterrein was in gebruik als volkstuin en is grotendeels onbebouwd en onverhard. Er stonden enkele kleine opstallen.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Haarlemmermeer, Sectie AA, perceelnummer 282. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 3.750 m².

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) wordt als volgt geconcludeerd:

- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) diverse afwijkingen (bodenvreemd materiaal) waargenomen (zie bijlage 3);

Asbest

Grond

- de puinhoudende kleiige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.) ter plaatse van inspectiegaten 201 t/m 204 (oostelijk op de onderzoekslocatie) is licht verontreinigd met asbest;
- de puinhoudende kleiige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.) ter plaatse van inspectiegaten 301 t/m 304 (westelijk op de onderzoekslocatie) is licht verontreinigd met asbest;

Puin

- de puinhoudende bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.) ter plaatse van inspectiegaten 301 t/m 304 (oostelijk op de onderzoekslocatie) is licht verontreinigd met asbest;

Plaatmateriaal

- Het aangetroffen plaatmateriaal ter plaatse van inspectiegat 201 is niet asbesthoudend;

Nader onderzoek PAK in grond

Grond

- de (puin,- en baksteenhoudende) kleiige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.) ter plaatse van de boringen 202f, 403 uit onderhavig onderzoek en de bovengrond van de boringen 05 en 08 zijn sterk verontreinigd met PAK. Voor het overige worden ten hoogste licht verhoogde gehalten aan PAK in de boven,- en ondergrond aangetoond;

Aanvullend onderzoek ondergrond

Grond

- de zandige ondergrond (0,5-1,5 m.-mv.), verdeeld over de onderzoekslocatie, is niet verontreinigd.

Verontreinigingssituatie PAK

Verdeeld over het noordoostelijk gedeelte van de voormalige woonlocatie zijn op verschillende plaatsen sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Aangenomen wordt dat een bodemvolume van ca. 250 m³. (500 m² x laagdikte 0,5 m.) gemiddeld sterk verontreinigd is met PAK (zie bijlage 2.2). Op basis van dit volume is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb). De verontreiniging zal hoogstwaarschijnlijk zijn veroorzaakt door de bijmengingen aan puin en mogelijk door morsingen (met creosoot). De vragen welke gesteld zijn in het conceptueel model zijn bij deze beantwoord. Het grondwater is niet verder onderzocht bij het nader onderzoek omdat de waterstand gemiddeld rond 0,7 m.-mv. is aangetroffen (= onder verontreiniging).

Algemene conclusie

Op basis van de aangetoonde sterk verhoogde gehalten in de grond dient de bodem voorafgaand aan de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (nieuwbouw) te worden gesaneerd. Voorafgaand aan deze werkzaamheden dient een saneringsplan ter goedkeuring aan het bevoegd gezag te worden overlegd. Ondanks de licht verhoogde gehalten aan asbest in grond zijn er voor het overige milieuhygiënisch gezien, op basis van de aangetoonde gehalten aan asbest, geen belemmeringen voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning.

Het onderhavige onderzoek betreft geen partijkeuring als bedoeld in het Besluit Bodemkwaliteit. Voor toepassing elders van eventueel vrijkomende grond kunnen door de acceptant aanvullende kwaliteitseisen, zoals een partijkeuring gevraagd worden.

Het onderhavige onderzoek betreft geen partijkeuring als bedoeld in het Besluit Bodemkwaliteit. Voor toepassing elders van bij werkzaamheden vrijkomende grond kunnen aanvullende kwaliteitsgegevens worden geëist.

BIJLAGE 1

Locatiekaart

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : Mevrouw S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Gemeente Haarlemmermeer, kaartblad 25D

Locatiekaart

Project	Lijnderdijk 178-179
Projectnummer	200291
Plaats	Lijnden
Opdrachtgever	Mevr. S. Peykova
Datum	april 2020
Schaal	1:25.000
Formaat	A4

Getekend door LV



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Visserdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

BIJLAGE 2

Situatieschetsen inclusief verontreinigingssituatie

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : Mevrouw S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35





Boorposities

Project

Lijndordijk 178-179

Projectnummer

200291

Plaats

Lijnden

Opdrachtgever

Mevr. S. Peykova

Datum

april 2020

Schaal

1:250

Formaat

A3

Getekend door

IV

Legenda

● = boring tot max. 1,0 m-mv

● = boring voorgaand onderzoek

□ = inspectiegat

— = grens onderzoekslocatie

0m

2.5m

5m

7.5m

10m

12.5m

N

DO

RE

DORDRECHT RESEARCH

milieu technisch adviesbureau

Vlaerdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax. (078) 613 48 35

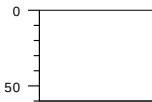
BIJLAGE 3

Boorstaten met legenda

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : Mevrouw S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

101

puin, maaiveld

edelman

0

-60

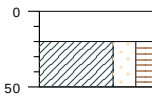
type inspectiegat
datum 02-03-2020
boormeester Veldwerker



meetpunt 101
19642504



meetpunt 101
19642505

102

puin, maaiveld

edelman

0

klei, sterk zandig, matig humeus,
donker bruin, bruin, edelman

-20

-50

type inspectiegat
datum 02-03-2020
boormeester Veldwerker



meetpunt 102
19642502



meetpunt 102
19642503

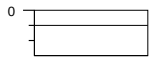
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Lijnderdijk 178
projectcode 200291
getekend conform NEN 5104



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

103



type **inspectiegat**
datum **02-03-2020**
boormeester **Veldwerker**

puin, maaiveld

edelman, matig slihboudend met betonbrn

volledig asfalt, zwak grind, edelman

0

-10

-30



meetpunt 103
19642499

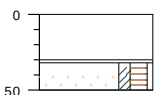


meetpunt 103
19642500



meetpunt 103
19642501

104



type **inspectiegat**
datum **02-03-2020**
boormeester **Veldwerker**

puin, maaiveld

edelman, puingranulaat

volledig beton, edelman

zand, matig fijn, kleilig, matig humeus, neutraal zwart, zwart, sterk puin, edelman

0

-30

-32

-50



meetpunt 104
19642496

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Lijnderdijk 178**
projectcode **200291**
getekend conform **NEN 5104**



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau



meetpunt 104
19642497



meetpunt 104
19642498

201



gras, maaiveld

klei, matig zandig, matig humeus,
neutraal bruin, bruin, sterk glas,
sporen puin, edelman

0
▲
-40

type inspectiegat
datum 02-03-2020
boormeester Veldwerker



meetpunt 201
19642512



meetpunt 201
19642513

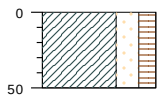
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Lijnderdijk 178
projectcode 200291
getekend conform NEN 5104



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

202



gras, maaiveld

klei, sterk zandig, matig humeus,
neutraal bruin, bruin, sporen
baksteen, zwak metselpuin, zwak
puin, edelman

-50

type **inspectiegat**
datum **02-03-2020**
boormeester **Veldwerker**

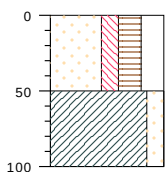


meetpunt 202
19642506



meetpunt 202
19642507

202a



gras, maaiveld

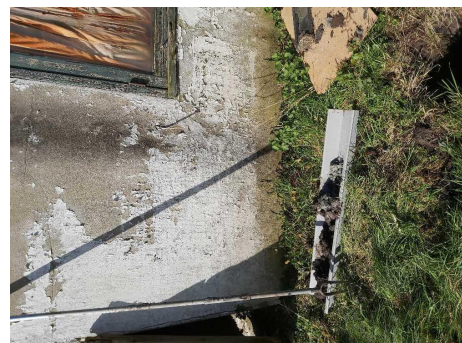
1 zand, matig grof, matig siltig, sterk
grindig, sterk humeus, neutraal
zwart, zwart, edelman

2 klei, matig zandig, neutraal grijs,
grijs, edelman

-50

-100

type **grondboring**
datum **12-03-2020**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 202a, laag 0-50
19811973



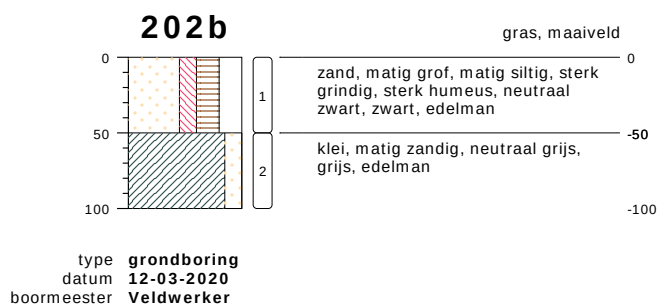
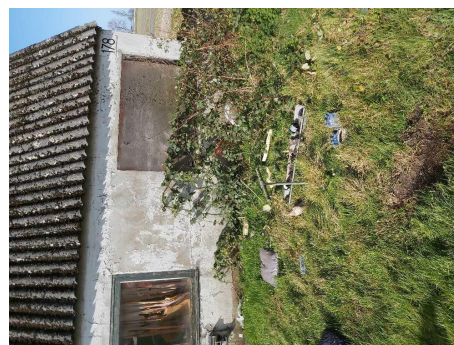
meetpunt 202a, laag 0-50
19811974

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Lijnderdijk 178**
projectcode **200291**
getekend conform **NEN 5104**



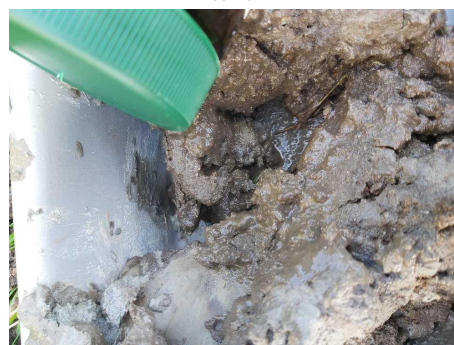
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau



meetpunt 202b
19811970



meetpunt 202b
19811971



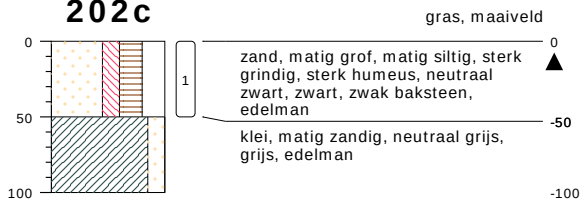
meetpunt 202b
19811972

bodemprofielen **schaal 1:50**

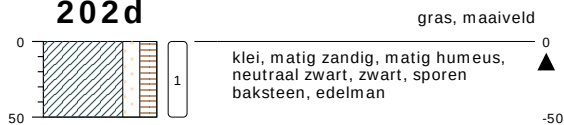
onderzoek **Lijnderdijk 178**
projectcode **200291**
getekend conform **NEN 5104**



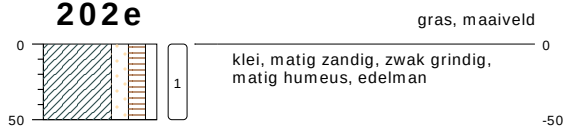
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

202c

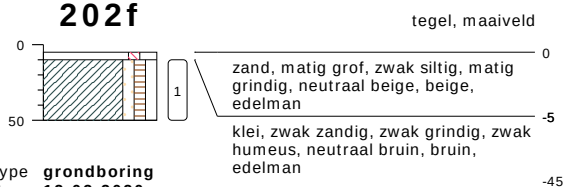
type **grondboring**
 datum **12-03-2020**
 boormeester **Veldwerker**

202d

type **grondboring**
 datum **12-03-2020**
 boormeester **Veldwerker**

202e

type **grondboring**
 datum **12-03-2020**
 boormeester **Veldwerker**

202f

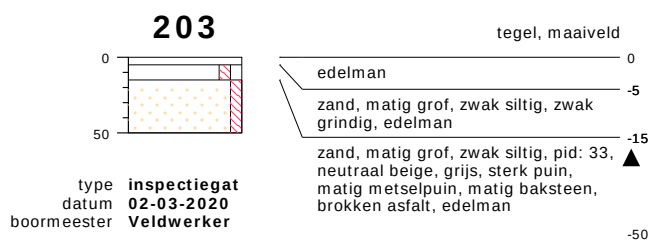
type **grondboring**
 datum **12-03-2020**
 boormeester **Veldwerker**
 x **111866.37**
 y **486086.67**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Lijnderdijk 178**
 projectcode **200291**
 getekend conform **NEN 5104**



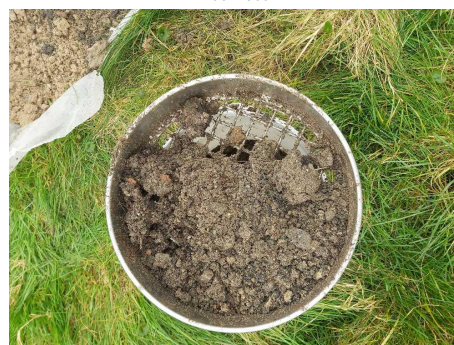
DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau



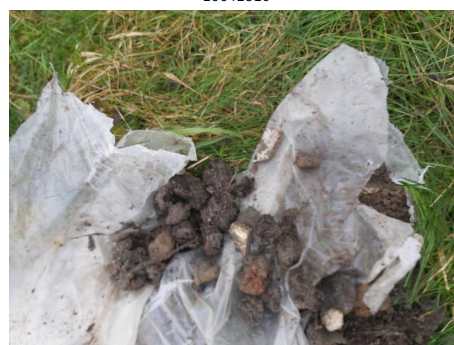
meetpunt 203
19642508



meetpunt 203
19642509



meetpunt 203
19642510



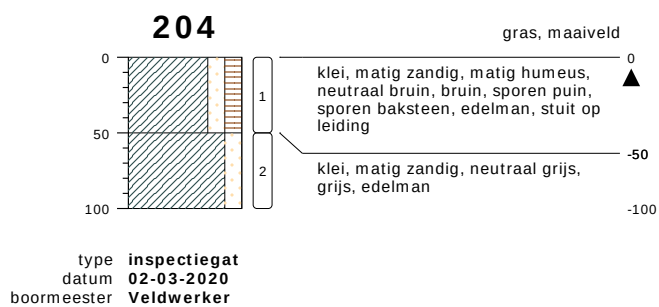
meetpunt 203
19642511

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Lijnderdijk 178**
projectcode **200291**
getekend conform **NEN 5104**



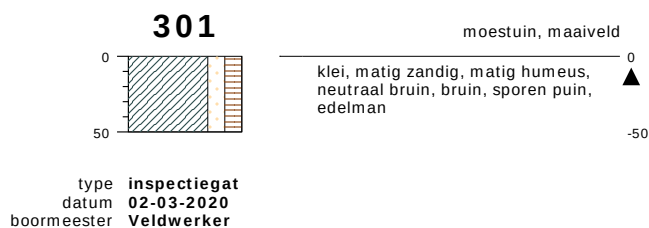
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau



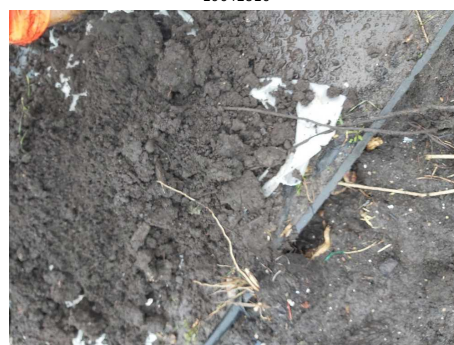
meetpunt 204
19642514



meetpunt 204
19642515



meetpunt 301
19642516



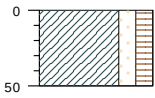
meetpunt 301
19642517

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Lijnderdijk 178
projectcode 200291
getekend conform NEN 5104



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

302

type **inspectiegat**
 datum **02-03-2020**
 boormeester **Veldwerker**

moestuin, maaiveld

klei, matig zandig, matig humeus,
 neutraal bruin, bruin, sporen puin,
 edelman

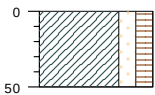
0
▲
-50



meetpunt 302
19642522



meetpunt 302
19642523

303

type **inspectiegat**
 datum **02-03-2020**
 boormeester **Veldwerker**

moestuin, maaiveld

klei, matig zandig, matig humeus,
 neutraal bruin, bruin, sporen puin,
 edelman

0
▲
-50



meetpunt 303
19642520



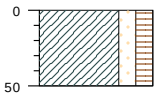
meetpunt 303
19642521

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Lijnderdijk 178**
 projectcode **200291**
 getekend conform **NEN 5104**



DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau

304

moestuin, maaiveld

klei, matig zandig, matig humeus,
neutraal bruin, bruin, sporen puin,
edelman

0
▲
-50

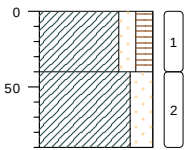
type **inspectiegat**
datum **02-03-2020**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 304
19642518



meetpunt 304
19642519

401

gras, maaiveld

klei, matig zandig, matig humeus,
neutraal bruin, bruin, sterk glas,
sporen puin, edelman

klei, sterk zandig, neutraal grijs, grijs,
edelman

0
▲
-40
-90

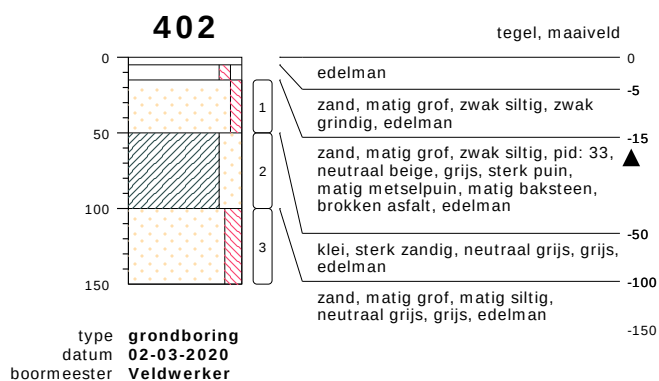
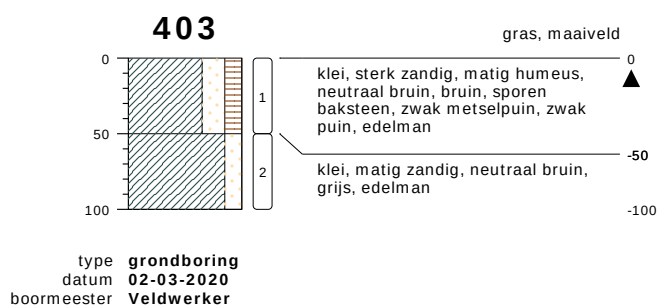
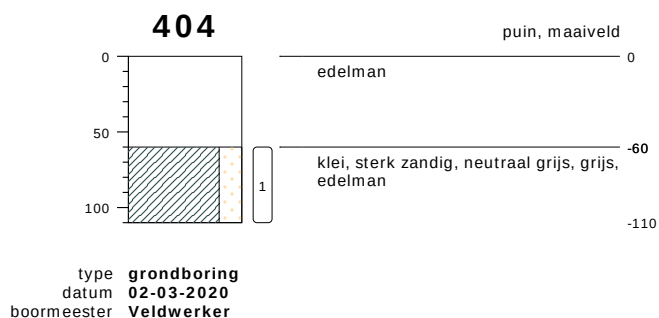
type **grondboring**
datum **02-03-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Lijnderdijk 178**
projectcode **200291**
getekend conform **NEN 5104**



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

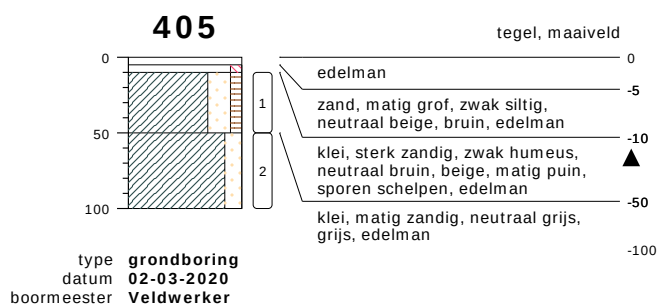
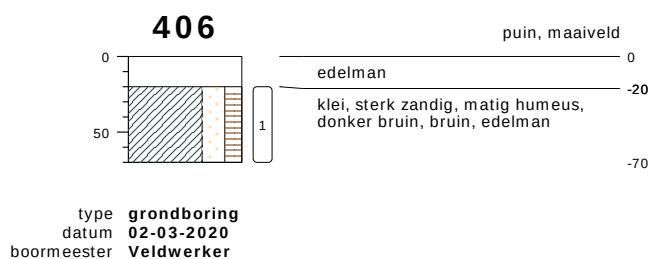
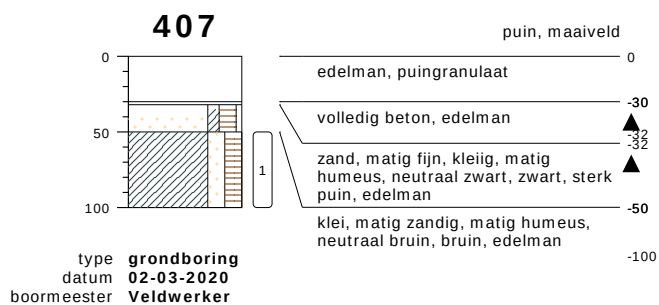


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Lijnderdijk 178**
projectcode **200291**
getekend conform **NEN 5104**



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

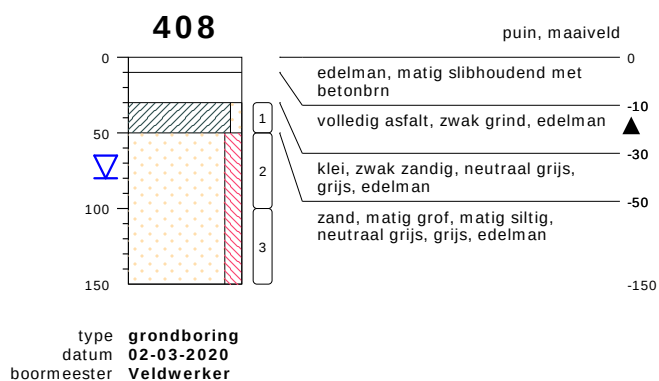
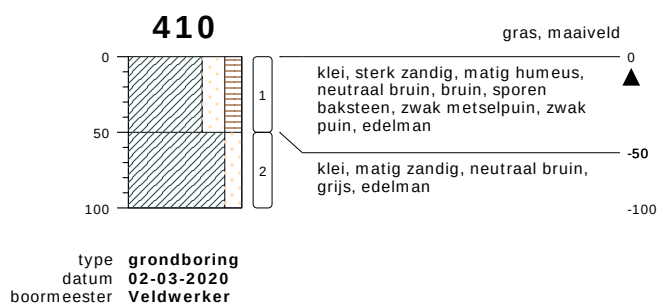
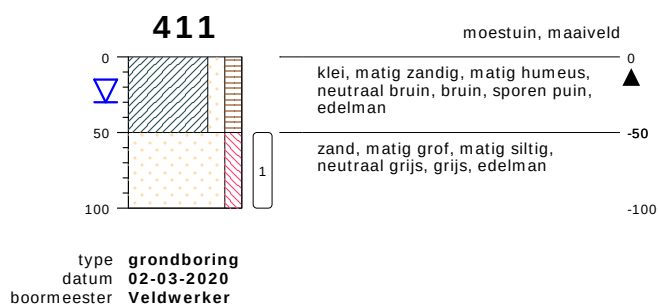


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Lijnderdijk 178**
projectcode **200291**
getekend conform **NEN 5104**



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau



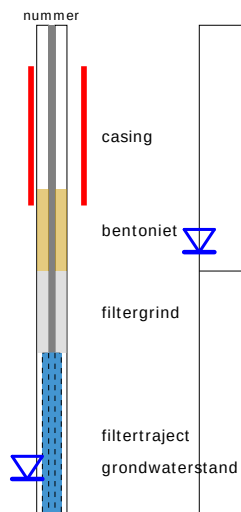
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Lijnderdijk 178**
projectcode **200291**
getekend conform **NEN 5104**



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

PEILBUIS



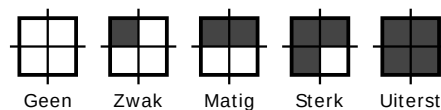
BORING



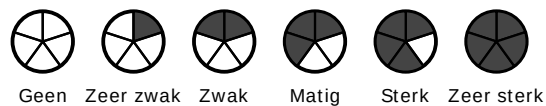
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



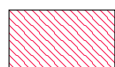
GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



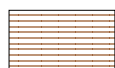
ZAND, zandig (Z,z)



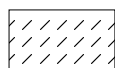
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

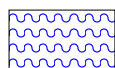
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4

Toetsingsresultaten grond

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : Mevrouw S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2020 - 15:00)*

Projectcode 200291
Projectnaam Lijnderdijk 178
Monsteromschrijving 1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	61.6	61.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.41	0.41		--	-				
antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.74	0.74		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.34	0.34		--	-				
chryseen	mg/kg	0.35	0.35		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.30	0.3		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.24	0.24		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.23	0.23		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.9	2.9	2.9		* WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13209986-001
Monsteromschrijving 1 1, 405: 50-100

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2020 - 15:00)*

Projectcode 200291
Projectnaam Lijnderdijk 178
Monsteromschrijving 2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.5	78.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13209986-002
Monsteromschrijving 2 2, 408: 50-100

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2020 - 15:00)*

Projectcode 200291
Projectnaam Lijnderdijk 178
Monsteromschrijving 3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	67.9	67.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	9.8	9.8		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.57	0.57		--	-				
fenantreen	mg/kg	11	11		--	-				
antraceen	mg/kg	3.3	3.3		--	-				
fluoranteen	mg/kg	12	12		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	5.8	5.8		--	-				
chryseen	mg/kg	4.4	4.4		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.4	2.4		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	4.4	4.4		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.6	2.6		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.6	2.6		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	49.07	49.1	49.1	***	>I	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13209986-003
Monsteromschrijving 3 3, 403: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2020 - 15:00)*

Projectcode 200291
Projectnaam Lijnderdijk 178
Monsteromschrijving 4
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	66.5	66.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.7	1.7		--	-				
antraceen	mg/kg	0.44	0.44		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.2	2.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
chryseen	mg/kg	0.85	0.85		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.49	0.49		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.85	0.85		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.55	0.55		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.49	0.49		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.83	8.83	8.83	*	IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13209986-004
Monsteromschrijving 4 4, 404: 60-110

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2020 - 15:00)*

Projectcode 200291
Projectnaam Lijnderdijk 178
Monsteromschrijving 5
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	63.3	63.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	8.1	8.1		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
chryseen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.51	0.51	0.51			<=AW1.5	21	40	0.35

Monstercode 13209986-005
Monsteromschrijving 5 5, 406: 20-70

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2020 - 15:00)*

Projectcode 200291
Projectnaam Lijnderdijk 178
Monsteromschrijving 6
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	45.6	45.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	23.5	23.5		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.0128		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	0.0255		--	-				
antraceen	mg/kg	0.01	0.00426		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.0553		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.0213		--	-				
chryseen	mg/kg	0.08	0.034		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.0255		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.0213		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.0255		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.0213		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.58	0.247	0.247			<=AW1.5	21	40	0.35

Monstercode 13209986-006
Monsteromschrijving 6 6, 407: 50-100

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2020 - 15:00)*

Projectcode 200291
Projectnaam Lijnderdijk 178
Monsteromschrijving 7
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-7
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.8	78.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	4.6		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
fenantreen	mg/kg	2.7	2.7		--	-				
antraceen	mg/kg	0.97	0.97		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3.4	3.4		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.1	2.1		--	-				
chryseen	mg/kg	1.9	1.9		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.0	2		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.5	1.5		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.4	1.4		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	17.19	17.2	17.2	*	IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13209986-007
Monsteromschrijving 7 7, 402: 15-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2020 - 15:00)*

Projectcode 200291
Projectnaam Lijnderdijk 178
Monsteromschrijving 8
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-8
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	75.4	75.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.40	0.4		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.23	0.23		--	-				
chryseen	mg/kg	0.22	0.22		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	0.24		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.85	1.85	1.85	*	WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13209986-008
Monsteromschrijving 8 8, 410: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2020 - 15:00)

Projectcode 200291
 Projectnaam Lijnderdijk 178
 Monsteromschrijving 9
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.0	79		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	1.8		--					
METALEN										
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.6	9.14	9.14		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		--	<=AW 40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	1.1		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.9	23	23		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		--	<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--	<=AW1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	--				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	--				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	--				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	--				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	--				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	--				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13209986-009
 Monsteromschrijving 9 9, 402: 100-150, 408: 100-150, 411: 50-100

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2020 - 15:00)*

Projectcode 200291
Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Monsteromschrijving 1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-10
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	63.9	63.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.244	0.244	0.244			<=AW1.5	21	40	0.35

Monstercode 13216538-001
Monsteromschrijving 1 1, 202a: 50-100

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2020 - 15:00)*

Projectcode 200291
Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Monsteromschrijving 2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-11
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	75.3	75.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.3	6.3		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.39	0.39		--	-				
antraceen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.81	0.81		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
chryseen	mg/kg	0.30	0.3		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.25	0.25		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.24	0.24		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3	3	3			* WO 1.5	21	40	0.35

Monstercode 13216538-002
Monsteromschrijving 2 2, 202b: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2020 - 15:00)*

Projectcode 200291
Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Monsteromschrijving 3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-12
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.0	76		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.3	7.3		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
antraceen	mg/kg	0.29	0.29		--	-				
fluoranteen	mg/kg	4.3	4.3		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.6	2.6		--	-				
chryseen	mg/kg	2.3	2.3		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.2	2.2		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	17.45	17.4	17.4	*	IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13216538-003
Monsteromschrijving 3 3, 202d: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2020 - 15:00)*

Projectcode 200291
Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Monsteromschrijving 4
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-13
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	69.4	69.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	10.0	10		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.34	0.34		--	-				
antraceen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.70	0.7		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.40	0.4		--	-				
chryseen	mg/kg	0.36	0.36		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.35	0.35		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.26	0.26		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.25	0.25		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.01	3.01	3.01	*	WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13216538-004
Monsteromschrijving 4 4, 202e: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2020 - 15:00)*

Projectcode 200291
Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Monsteromschrijving 5
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-12
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	69.9	69.9		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	7.3	7.3		--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.72	0.72		--	-			
fenantreen	mg/kg	15	15		--	-			
antraceen	mg/kg	4.5	4.5		--	-			
fluoranteen	mg/kg	20	20		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	13	13		--	-			
chryseen	mg/kg	12	12		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	6.0	6		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	7.7	7.7		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	5.1	5.1		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	5.4	5.4		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	89.42	89.4	89.4	***	>I	1.5	21	40 0.35

Monstercode 13216538-005
Monsteromschrijving 5 5, 202f: 10-50

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som/IW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

BIJLAGE 5.1

Analyserapport grond

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : Mevrouw S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

DORDRECHT RESEARCH BV

Lennert

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Lijnderdijk 178
Uw projectnummer : 200291
SYNLAB rapportnummer : 13209986, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 4E9B26K7

Rotterdam, 10-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200291. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Lijnderdijk 178
Projectnummer 200291
Rapportnummer 13209986 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 10-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	1 1, 405: 50-100						
002	Grond (AS3000)	2 2, 408: 50-100						
003	Grond (AS3000)	3 3, 403: 0-50						
004	Grond (AS3000)	4 4, 404: 60-110						
005	Grond (AS3000)	5 5, 406: 20-70						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	61.6	78.5	67.9	66.5	63.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.4	0.7	9.8	3.8	8.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.57	0.06	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.41	<0.01	11	1.7	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	3.3	0.44	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.74	<0.01	12	2.2	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.34	<0.01	5.8	1.2	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.35	<0.01	4.4	0.85	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	<0.01	2.4	0.49	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.30	<0.01	4.4	0.85	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.24	<0.01	2.6	0.55	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	<0.01	2.6	0.49	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.9 ¹⁾	0.07 ¹⁾	49.07 ¹⁾	8.83 ¹⁾	0.51 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178
Projectnummer 200291
Rapportnummer 13209986 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 10-03-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178
Projectnummer 200291
Rapportnummer 13209986 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 10-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	6 6, 407: 50-100				
007	Grond (AS3000)	7 7, 402: 15-50				
008	Grond (AS3000)	8 8, 410: 0-50				
009	Grond (AS3000)	9 9, 402: 100-150, 408: 100-150, 411: 50-100				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	45.6	78.8	75.4	79.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	23.5	4.6	4.1	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S				1.8
METALEN						
barium	mg/kgds	S				<20
cadmium	mg/kgds	S				<0.2
kobalt	mg/kgds	S				2.6
koper	mg/kgds	S				<5
kwik	mg/kgds	S				<0.05
lood	mg/kgds	S				<10
molybdeen	mg/kgds	S				1.1
nikkel	mg/kgds	S				7.9
zink	mg/kgds	S				<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.03 ²⁾	0.12	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	2.7	0.14	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.97	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	3.4	0.40	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	2.1	0.23	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	1.9	0.22	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	1.1	0.16	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	2.0	0.24	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	1.5	0.21	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	1.4	0.18	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.58 ¹⁾	17.19 ¹⁾	1.85 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S				<1
PCB 52	µg/kgds	S				<1
PCB 101	µg/kgds	S				<1
PCB 118	µg/kgds	S				<1
PCB 138	µg/kgds	S				<1
PCB 153	µg/kgds	S				<1
PCB 180	µg/kgds	S				<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178
Projectnummer 200291
Rapportnummer 13209986 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 10-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	6 6, 407: 50-100				
007	Grond (AS3000)	7 7, 402: 15-50				
008	Grond (AS3000)	8 8, 410: 0-50				
009	Grond (AS3000)	9 9, 402: 100-150, 408: 100-150, 411: 50-100				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds					<5
fractie C12-C22	mg/kgds					<5
fractie C22-C30	mg/kgds					<5
fractie C30-C40	mg/kgds					<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178
Projectnummer 200291
Rapportnummer 13209986 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 10-03-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178
Projectnummer 200291
Rapportnummer 13209986 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 10-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8284759	03-03-2020	02-03-2020	ALC201
002	Y8285712	03-03-2020	02-03-2020	ALC201
003	Y8285727	03-03-2020	02-03-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178
Projectnummer 200291
Rapportnummer 13209986 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 10-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8285725	03-03-2020	02-03-2020	ALC201
005	Y8285720	03-03-2020	02-03-2020	ALC201
006	Y8285709	03-03-2020	02-03-2020	ALC201
007	Y8285726	03-03-2020	02-03-2020	ALC201
008	Y8285718	03-03-2020	02-03-2020	ALC201
009	Y8284749	03-03-2020	02-03-2020	ALC201
009	Y8285715	03-03-2020	02-03-2020	ALC201
009	Y8284755	03-03-2020	02-03-2020	ALC201

Paraaf :



DORDRECHT RESEARCH BV

Lennert

Visserdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Uw projectnummer : 200291
SYNLAB rapportnummer : 13216538, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PW4IC5LY

Rotterdam, 20-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200291. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291
Rapportnummer 13216538 - 1

Orderdatum 12-03-2020
Startdatum 12-03-2020
Rapportagedatum 20-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	1 1, 202a: 50-100						
002	Grond (AS3000)	2 2, 202b: 0-50						
003	Grond (AS3000)	3 3, 202d: 0-50						
004	Grond (AS3000)	4 4, 202e: 0-50						
005	Grond (AS3000)	5 5, 202f: 10-50						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	63.9	75.3	76.0	69.4	69.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	6.3	7.3	10.0	7.3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.06	0.04	0.72
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.39	1.2	0.34	15
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.29	0.08	4.5
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.81	4.3	0.70	20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.33	2.6	0.40	13
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.30	2.3	0.36	12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.22	1.3	0.23	6.0
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.33	2.2	0.35	7.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.25	1.6	0.26	5.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.24	1.6	0.25	5.4
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.244 ¹⁾	3 ¹⁾	17.45 ¹⁾	3.01 ¹⁾	89.42 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291
Rapportnummer 13216538 - 1

Orderdatum 12-03-2020
Startdatum 12-03-2020
Rapportagedatum 20-03-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291
Rapportnummer 13216538 - 1

Orderdatum 12-03-2020
Startdatum 12-03-2020
Rapportagedatum 20-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8321953	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
002	Y8321952	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
003	Y8321949	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
004	Y8321948	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
005	Y8321946	12-03-2020	12-03-2020	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 5.2

Analyserapporten asbest in grond en puin

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : Mevrouw S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

DORDRECHT RESEARCH BV

Lennert Vlieks

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Uw projectnummer : 200291
SYNLAB rapportnummer : 13209900, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9LJQCNNR

Rotterdam, 10-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200291. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291
Rapportnummer 13209900 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 10-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM inspectiegaten 201 t/ 204
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM inspectiegaten 301 t/ 304

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		11.30	13.12
in behandeling genomen gewicht	kg		11.30	13.12
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		7108 ¹⁾	8353 ¹⁾
droge stof	gew.-%		63.2	63.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.48	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.48	<0.1
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	0.23	<0.1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	1.0	<0.1
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		0.48	0.082
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	0.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.4763	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.4763	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291
Rapportnummer 13209900 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 10-03-2020

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291
Rapportnummer 13209900 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 10-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1837331	03-03-2020	02-03-2020	ALC291
002	E1837330	03-03-2020	02-03-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13209900-001

Datum analyse: 10-03-2020

Projectnummer: 200291

Projectnaam: 200291

Monsteromschrijving: MM inspectiegaten 201 t/ 204

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.48	0.23	1.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.48	0.23	1.0
gemeten totaal asbestconcentratie	0.48	0.23	1.0
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.4763	0.2332	1.0117
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.4763		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7136	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	7108	g	
totaal gewicht voor drogen	11300	g	
droge stof	63.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	29	100														
8-20	496	100														
4-8	397	100	X						Bundels Chrysotiel	6	0.0006		0.067	0.050	0.084	
2-4	281	100														
1-2	277	41.2	X						Bundels Chrysotiel	10	0.001		0.272	0.142	0.507	
0.5-1	399	24.5	X						Bundels Chrysotiel	3	0.0003		0.137	0.041	0.420	
<0.5	5259															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13209900-002

Datum analyse: 10-03-2020

Projectnummer: 200291

Projectnaam: 200291

Monsteromschrijving: MM inspectiegaten 301 t/ 304

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.082	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
berekende bepalingsgrens	0.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8353	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	8353	g	
totaal gewicht voor drogen	13120	g	
droge stof	63.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Gips	niet hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	145	100														
4-8	264	100														
2-4	312	100	X						Gips	1	0.0055		0.082	0.066	0.099	
1-2	272	25.4														0.2
0.5-1	302	7.2														0.1
<0.5	7058															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

DORDRECHT RESEARCH BV

Lennert Vlieks

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Uw projectnummer : 200291
SYNLAB rapportnummer : 13209893, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 2UJQA1K1

Rotterdam, 16-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200291. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291
Rapportnummer 13209893 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM inspectiegaten 101 t/m 104
Analyse	Eenheid	Q
		001

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in puin conform 5898

zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291
Rapportnummer 13209893 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in puin conform 5898		Asbestverdacht	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1837329	03-03-2020	02-03-2020	ALC291
001	E1837328	03-03-2020	02-03-2020	ALC291

Paraaf :



**Analyserapport asbestonderzoek analysemonster**

SYNLAB Analytics & Services B.V.

mevrouw M. van der Draaij - Fahmel

Steenhouwerstraat 15

3194 AG HOOGLIET ROTTERDAM

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11854

Versie: 001

Datum opdrachtverlening: 6-mrt-20

Projectnr. opdrachtgever: 13209893 Lijnderdijk 178-179

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Lijnderdijk 178-179

Datum veldonderzoek: 3-mrt-20

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming en juistheid van aangeleverde gegevens

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Puin

Massa veldvochtig monster: 27.143,0 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 16-mrt-20

Uitvoerend analist/rapporteur: Lonneke Smits

Type zieving: Droog

Monstercode:

13209893-001

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht- gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*			Amfibool asbest*		
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens
< 0,5 mm	4.286,0	0,33	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.222,0	5,22	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
1 - 2 mm	2.267,0	20,15	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
2 - 4 mm	2.303,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
4 - 8 mm	4.492,0	100,00	2	1.064,5	zowel ja als nee	n.a.	2,8	1,8	n.a.	1,4	1,1
8 - 20 mm	6.447,0	100,00	1	681,1	ja	n.a.	2,2	1,5	n.a.	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
Totaal	23.029,0		3				5,0	3,3		1,4	1,1

Netto drooggewicht: 23.128,0 gram

De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eis in de NEN5898

Percentage droge stof (Monster)

85,21 %

n.a.: niet aantoonbaar

aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthrofiylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

DOS-20-00005903-SL

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. interval
hecht gebonden	4,9	0,0	4,9	3 - 7
niet hecht gebonden	0,1	1,4	1,5	1 - 3
Totaal afgerond*	5,0	1,4		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: 19,0

95% betrouwbaarheidsinterval:

14 - 28

[mg/kgds]

[mg/kgds]

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

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenging van publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

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

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

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 16 maart 2020

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium (Technisch Verantwoordelijk)



Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Belangrijke normering/toetsingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde 'ondergrens' en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de 'bovengrens'. Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofyliet (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)
Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse
Malladijk 18
3208 LA Spijkensisse

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

Pagina
1 van 2

**Analyseresultaat w/w%**

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Pagina
2 van 2

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechnieken**Optische Microscopie**

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekwet. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.



SYNLAB Analytics & Services B.V.
mevrouw m van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Rapportnummer: **MO-Lonneke Smits-20-00005182-SL**

Onderzoeksgegevens

Type onderzoek

Doel onderzoek

Datum identificatie

Adres analyse

Locatie bemonstering

Uitvoerend medewerker

Uitvoerend analist

Monster(s) genomen door

Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN5896

Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.

16-03-2020

Meerstraat 7 te Heeswijk

13209893 Lijnderdijk 178-179

Opdrachtgever

Lonneke Smits

Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. genomen zijn, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.

Dossiernummer laboratorium
DOS-20-00005903-SL

Projectnummer laboratorium
PSL-18-00002175-SL

Projectnummer opdrachtgever
13209893 Lijnderdijk 178-179

Aantal monsters

2

Analyseresultaten

Bijzonderheden

Geen

Volgnr.	Monsternummer	Locatie	Omschrijving Materiaal	Analyseresultaat	Hechtgebonden
1	0505637	13209893-001	Plaat	5 - 10 w/w % CHR	Ja
2	0505636	13209893-001	Restanten	0,1 - 2 w/w % CHR, 10 - 15 w/w % AMO	Nee

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.
Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van SGS Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.
d.d. 16-03-2020

Opgesteld door:
Lonneke Smits

Technisch verantwoordelijk:
Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium





Rapport MO

Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896

Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Aleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)
Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensse
Malledijk 18
3208 LA Spijkensse

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



Aanvullende uitleg analysetechniek

Optische Microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscoop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscoop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Algemene disclaimer

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

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

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

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

BIJLAGE 5.3

Analyserapport abestverdacht materiaal

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : Mevrouw S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

DORDRECHT RESEARCH BV

Lennert Vlieks

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Uw projectnummer : 200291
SYNLAB rapportnummer : 13209944, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : P6SR8WT4

Rotterdam, 10-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200291. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291
Rapportnummer 13209944 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 10-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	plaatmateriaal inspectiegat 201

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal g 4.53

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten - Q zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291
Rapportnummer 13209944 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 10-03-2020

Monster beschrijvingen

001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291
Rapportnummer 13209944 - 1

Orderdatum 03-03-2020
Startdatum 03-03-2020
Rapportagedatum 10-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5197951	03-03-2020	02-03-2020	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13209944-001

Datum analyse: 10-03-2020

Projectnummer: 200291

Projectnaam: 200291

Monsteromschrijving: plaatmateriaal inspectiegat 201

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Steen	1	4.5304	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
TOTAL	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

BIJLAGE 6

Foto's

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : Mevrouw S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
 Projectnummer : 200291
 Plaats : Lijnden
 Opdrachtgever : Mevrouw S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Foto 6



Foto 7

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
 Projectnummer : 200291
 Plaats : Lijnden
 Opdrachtgever : Mevrouw S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

BIJLAGE 7

Betrouwbaarheid onderzoek

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : Mevrouw S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het kwaliteitssysteem van Dordrecht Research B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2008. Het veldwerk wordt onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen uitgevoerd. Asbestonderzoek in bodem wordt uitgevoerd door hiervoor opgeleide veldwerkers met ruime ervaring. Het chemisch analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

Dordrecht Research B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Dordrecht Research B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Dordrecht Research B.V. is een erkende bodemintermediair zoals bedoeld in artikel 2 van het Besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer aangaande de onderstaande disciplines:

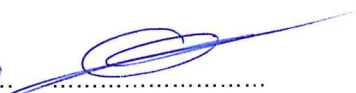
- SIKB 1000 – 1001 Monsterneming grond voor partijkeuringen.
- SIKB 2000 – 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- SIKB 2000 – 2002 Het nemen van grondwatermonsters.
- SIKB 2000 – 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.
- SIKB 2000 – 2018 Locatie inspectie en monsternamen asbest in bodem.
- SIKB 6000 – 6001 Milieukundige processturing en verificatie van landbodemsaneringen met conventionele methoden.

Dordrecht Research B.V. is een onafhankelijk adviesbureau dat op generlei wijze is gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie **Lijnderdijk 178-179 te Lijnden**.

Ondergetekenden; gecertificeerde veldwerkers (1) en assistent veldwerker (2) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de wettelijke eisen van de betreffende BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam: Datum: Handtekening:

L.R.G. Vlieks (1)

28-04-20 

N. Luksen (1)

28-04-20 

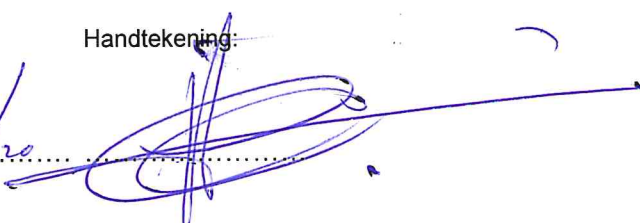
T. van Engelen (2)

28-04-20 

Kwaliteitscontrole:

Datum: Handtekening:

C.C. Visser

28/04/20 



DORDRECHT RESEARCH

milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

LIJNDERDIJK 178-179

LIJNDEN

Dordrecht Research B.V.
Vissersdijk Beneden 33
3319 GW Dordrecht
078 - 6310466

i.o.v. Mevrouw S. Peykova
IJweg 84
1161 GC Zwanenburg

Onderzoeknr. 200291.II
11 mei 2020



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. INVENTARISATIE	4
2.1 SITUATIEBESCHRIJVING	4
2.2 HISTORISCH- EN VOORONDERZOEK	4
2.4 GEOHYDROLOGIE	5
2.5 HYPOTHESE	5
3. OPZET VAN HET ONDERZOEK	6
4. VELDWERK.....	8
4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK.....	8
4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK	9
5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	10
5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	10
5.2 TOETSINGSCRITERIA.....	12
5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	13
5.3.1 GROND	13
5.3.2 GRONDWATER	14
5.3.3 ASBEST	15
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets met boor/graaftposities
3. Boorprofielen met verklaringenblad en foto's
4. Getoetste analyseresultaten
5. Analyserapporten
6. Foto's
7. Betrouwbaarheid onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van mevrouw S. Peykova heeft Dordrecht Research B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht op de locatie Lijnderdijk 178-179 te Lijnden.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit in grond en grondwater op bovengenoemde locatie ten behoeve van de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (ten behoeve van nieuwbouw van 18 recreatiewoningen en een bedrijfshal).

Als uitgangspunt voor de opzet van het onderzoek wordt de NEN 5740+A1 "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de kwaliteit van de bodem getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2. INVENTARISATIE

2.1 SITUATIEBESCHRIJVING

De onderzoekslocatie bevindt aan de westzijde van de Lijnderdijk 178 en bestond tot recent uit volkstuinen. Er stonden enkele kleine opstallen. De locatie is volledig onverhard.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Haarlemmermeer, Sectie AA, perceelnummer 282 (gedeeltelijk). De kadastrale oppervlakte van de gehele onderzoekslocatie bedraagt ca. 6.400 m². De rijksdriehoekscoördinaten van een centraal punt binnen de onderzoekslocatie zijn X= 111.732, Y= 486.086.

De regionale ligging van de locatie wordt weergegeven in bijlage 1.

2.2 HISTORISCH- EN VOORONDERZOEK

Uit voorafgaand aan het bodemonderzoek uitgevoerd vooronderzoek conform NEN 5725 (deskresearch) is het volgende gebleken:

- Op oude topografische kaarten (begin 19^e eeuw en ouder) wordt de locatie als onbebouwd weergegeven. De eerste bebouwing wordt weergegeven begin jaren 60 van de vorige eeuw.
- Er worden een tweetal gedempte sloten weergegeven.
- Er zijn bij Dordrecht Research B.V. en in de overige geraadpleegde bronnen geen voormalige (huisbrand,-) olietanks bekend. De achterterrein van locatie is sinds begin jaren 60 van de vorige eeuw in gebruik als volkstuin.
- Volgens de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) wordt de bovengrond ingedeeld in de klasse wonen. De ondergrond is ingedeeld in de klasse landbouw en natuur.
- De locatie bevindt zich niet binnen enig grondwaterbeschermingsgebied.

2.3 EERDER UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

Direct ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie zijn in het verleden een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd:

In een eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (HB Adviesbureau, rapportnummer; 19HB0023-A1) is in mengmonster 4 (bovengrond van de boringen 05 en 08) een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Voor het overige zijn in grond,- en grondwater ten hoogste licht verhoogde gehalten aangetoond. Op het maaiveld zijn diverse asbestverdachte platen aangetroffen. Aanbevolen wordt nader onderzoek te doen naar de omvang van de verontreiniging met PAK. Tevens wordt aanbevolen een onderzoek naar asbest in grond en puin uit te voeren en dient de diepere bodem (zandlaag) nog milieukundig te worden onderzocht.

Hierop volgend heeft Dordrecht Research een verkennend asbest in bodemonderzoek, aanvullend en nader bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 200291, d.d. 28 april 2020). Aangetoond is dat er ca. 250 m³. sterk verontreinigde grond met PAK aanwezig is. Voor het overige zijn er licht verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen in de zandige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Voor het overige zijn er in de omgeving het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De resultaten hiervan hebben geen invloed op onderhavige onderzoekslocatie.

2.4 GEOHYDROLOGIE

Uit boor- en sondeergegevens uit de omgeving van het terrein blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een holocene deklaag aanwezig is met een dikte van ca. 11 meter. Deze deklaag bestaat uit kleiige, zandige en organogene afzettingen. Hieronder bevindt zich tot ca. 25 meter dikke, eerste wattervoerend pakket bestaande uit fijn en grof zand, grind en schelpen (vnl. Formatie van Kreftenheye en Boxtel).

Het maaiveld van de locatie ligt rond 4 meter minus NAP.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermings- of waterwingebied.

2.5 HYPOTHESE

In het kader van de NEN 5740+A1 is een hypothese opgesteld over het karakter van de onderzoekslocatie.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek wordt in het kader van de NEN 5740+A1, voor deze locatie op hoofdlijn uitgegaan van een onderzoekstrategie voor een niet lijnvormige verdachte locatie met heterogeen verdeelde kans op verontreiniging (strategie VED-HE-NL; op basis van volkstuinen, gebruik bestrijdingsmiddelen, mogelijk gebruik van asbesthoudende platen en/of dakbedekkingen op oude opstallen).

3. OPZET VAN HET ONDERZOEK

Ten behoeve van de vastlegging van de milieukundige situatie van de bodem wordt uitgegaan van de NEN 5740+A1, "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" van het Nederlands - Normalisatie-Instituut (NNI; ICS 13.080.05 d.d. april 2016).

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek wordt in het kader van de NEN 5740+A1, voor deze locatie op hoofdlijn uitgegaan van een onderzoekstrategie voor een niet lijnvormige verdachte locatie met heterogeen verdeelde kans op verontreiniging (strategie VED-HE-NL; op basis van volkstuinen, gebruik bestrijdingsmiddelen, mogelijk gebruik van asbesthoudende platen en/of dakbedekkingen op oude opstallen).

In verband met het verdachte karakter als gevolg van het voormalig gebruik als volkstuin zal in overeenstemming met de wens van de regionale omgevingsdienst eveneens een onderzoek naar asbest in bodem plaats vinden conform de NEN 5707+C2 (Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond; ICS 13.080.01 d.d. december 2017).

Tevens zal er extra aandacht worden besteed aan de aanwezigheid van de gedempte sloten.

Met inachtneming van bovenstaande uitgangspunten wordt de in tabel 1 weergegeven onderzoekopzet noodzakelijk geacht.

Tabel 1: onderzoekopzet bodemonderzoek

Locatie	Oppervlakte in m².	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
		tot ca. 0,5 m.-mv.	èn boring tot in het grondwater	èn boring met peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Gehele locatie VED-HE-NL	6.400	15	3	1	3	1	1
Gehele locatie (asbest)	6.400	15 inspectiegaten		-	3	-	-
Totaal	6.400	15	3	1	2+3	1	1

Indien er ter plaatse van de vermoedelijk gedempte sloten bodemvreemd dempingsmateriaal wordt aangetroffen zal een peilbuis worden geplaatst en zullen aanvullende separate analyses worden uitgevoerd.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zal conform de vigerende regelgeving bijzondere aandacht worden geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op- of in de bodem.

Bij de positionering van de boringen wordt rekening gehouden met de aandachtspunten als weergegeven in het historisch onderzoek en locatiebezoek.

Het veldwerk zal, indien niet anders vermeld in de rapportage, uitgevoerd worden volgens de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen, waarbij het vrijkomende boormateriaal voortdurend zintuiglijk zal worden beoordeeld en beschreven in boorstaten.

De grond- en grondwatermonster(s) zullen, worden geanalyseerd op de vigerende NEN-analysepakketten.

Bovengenoemde pakketten omvatten de volgende parameters:

NEN-pakket voor grond:

- droogrest, lutum en organische stof
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK; 10 van VROM)
- polychloorbifenylen (PCB's)
- minerale olie (G.C.)
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

NEN-pakket voor grondwater:

- pH (zuurgraad), Ec (elektrisch geleidingsvermogen)
- minerale olie
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, ethylbenzeen, toluen, xylenen, styreen)
- (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen (17 verbindingen incl. vinylchloride en tribroommethaan)
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (naftaleen)
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

In verband met recent ontwikkeld overheidsbeleid ((tijdelijk) Handelingskader voor PFAS houdende grond en baggerspecie) dienen de vigerende NEN-analysepakketten uitgebreid te worden met analyses op PFOA en PFAS. Na overleg met de regionale milieudienst is vastgesteld dat GenX geen deel uit maakt van deze onderzoeksplicht.

De grond(meng)monsters van de bovengrond en het grondwater zullen tevens worden geanalyseerd op chloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Van de bovengrond (meest verdachte bodemlaag) zullen de mengmonsters op asbest worden geanalyseerd.

De grond- en grondwatermonsters zullen conform accreditatieprogramma AS3000 geanalyseerd worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

De van toepassing zijnde relevante onderzoeksparameters zullen chemisch-analytisch bepaald en getoetst worden aan de geldende richtwaarden uit de Circulaire bodemsanering (vigerende versie) van het Ministerie van VROM.

4. VELDWERK

4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 4 maart 2020.

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6.0 d.d. 01-02-2018, protocol 2001, versie 6.0 d.d. 01-02-2018 (handboringen peilbuizen grondmonsters classificatie en inmeten) door de hiervoor gekwalificeerde medewerkers L.R.G. Vlieks, N. Luksen en onderzoeksassistent T. van Engelen van Dordrecht Research B.V.

Bij het uitvoeren van de boringen en de bemonstering is rekening gehouden met de waargenomen veldkenmerken.

In totaal zijn 19 boringen verricht, waarvan boring 01 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het nemen van een grondwatermonster.

De boorposities worden weergegeven in bijlage 2.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). Van de bij het boren vrijgekomen grond zijn in totaal 50 grondmonsters genomen.

Het grondwater is op 12 maart 2020 bemonsterd.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6 d.d. 01-02-2018, VKB-protocol 2002, versie 6 d.d. 01-02-2018 (het nemen van grondwatermonsters) door hiervoor gekwalificeerde medewerker N. Luksen van Dordrecht Research B.V.

Asbestonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 4 maart 2020.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een visuele inspectie van het maaiveld gedaan. Ter plaatse van de inspectiegaten 301, 302 en 304 zijn op het maaiveld asbestverdachte plaatjes aangetroffen. Voor het overige is op het maaiveld en in de inspectiegaten geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ter plaatse zijn 15 inspectiegaten gegraven met een minimale afmeting van 0,3 m. x 0,3 m. met gemiddelde diepte van circa 0,5 m.-mv.

Het opgegraven bodemmateriaal is uitgespreid met een maximale laagdikte van 5 cm. Hierna is het vrijgekomen boormateriaal van de inspectiegaten gezeefd, zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur, samenstelling en voorkomen van asbest-verdacht materiaal, bemonsterd en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3).

Het verkennend asbest in bodem bodemonderzoek (conform de NEN 5707+C2) is uitgevoerd om na te gaan of de verdenking op een bodemverontreiniging met asbest terecht is.

De graafposities worden weergegeven in bijlage 2.

Van de meest verdachte bodemlagen (bovengrond) zijn in totaal 3 mengmonsters samengesteld met een fractie < dan 20 mm.

Het veldwerk is onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6 d.d. 12-12-2013 en wijzigingsblad versie 3 d.d. 10-03-2016, VKB-protocol 2018, versie 3.2 10-03-2016 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem) uitgevoerd door de hiervoor gekwalificeerde medewerker L.R.G. Vlieks van Dordrecht Research B.V.

4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK

Bij aanvang van het veldwerk is een inspectieronde over de locatie gemaakt. Bij de inspectieronde zijn, buiten de asbestverdachte plaatjes op het maaiveld ter plaatse van inspectiegaten 301, 302 en 304, geen bijzonderheden waargenomen waarvoor aanpassingen met betrekking tot de onderzoeksopzet noodzakelijk zijn.

Het aangetroffen globale bodemprofiel op de onderzoekslocatie bestaat uit matig zandige klei tot ca. 0,3 m.-mv. gevolgd door matig fijn tot matig grof zand tot de maximaal geboorde diepte van ca. 2,0 m.-mv. Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen afwijkende bodemvreemde materialen aangetroffen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn op de gehele onderzoekslocatie in de kleiige bovengrond sporen puin aangetroffen. Voor het overige zijn er zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) geen afwijkende kenmerken van het verwachten bodemprofiel waargenomen.

De grondwaterstand, zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (FTU) zoals deze zijn waargenomen in de peilbuis op d.d. 12 maart 2020 worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2: veldwaarnemingen grondwater

PEILBUIS	Filterstelling in m.-mv.	Grondwaterstand in m.-mv.	Zuurgraad (pH)	Elektrische geleidbaarheid (Ec) in $\mu\text{S}/\text{cm}$	Troebelheid (FTU)
01	1,0 - 2,0	0,20	7,49	1270	3,79

Opgemerkt wordt dat het inmeten van de grondwaterstand een momentopname is en afhankelijk van diverse factoren (o.a. seizoensinvloeden) kan fluctueren. De in het veld gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid zijn normaal voor de omgeving en geven geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Tijdens het afpompen van het grondwater is aan dit water geen afwijkende geur of kleur waargenomen die duidt op de aanwezigheid van verontreiniging.

5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

Voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater worden de monsters chemisch-analytisch onderzocht.

Uit de genomen grondmonsters zijn 19 grondmonsters geselecteerd waaruit op basis van boorpositie, diepte van monsternamen, ligging van het freatisch grondwaterniveau, textuur, en zintuiglijke waarnemingen 5 grondmengmonsters zijn samengesteld. De samenstelling van de grondmengmonsters en de parameters waarop is geanalyseerd staan vermeld in tabel 3.

Tabel 3: analyseprogramma grondmengmonsters

MENG-MONSTER	BORING	DIEPTE m.-mv.	ANALYSEPROGRAMMA	OMSCHRIJVING
01	01+02+03+05	0,0 - 0,3	NEN-pakket* grond + OCB	sporen puinhoudende kleiige bovengrond, westelijk op de locatie
02	06+07+09+10	0,0 - 0,3	NEN-pakket* grond + OCB	sporen puinhoudende kleiige bovengrond, centraal op de locatie
03	11+12+14+15	0,0 - 0,5	NEN-pakket* grond + OCB	sporen puinhoudende kleiige bovengrond, oostelijk op de locatie
04	01+07+10+14	0,3 - 2,0	NEN-pakket* grond	zandige ondergrond, verdeeld over de onderzoekslocatie
05	04+08+13	0,0 - 0,5	PFAS advieslijst	sporen puinhoudende kleiige bovengrond, verdeeld over de locatie

* Zie voor de samenstelling van de NEN-pakketten Hoofdstuk 3 Opzet van het Onderzoek.

Van de grondmengmonsters (NEN-pakket) is ten behoeve van de vaststelling van de bodemafhankelijke referentiecriteriën tevens het gehalte aan lutum en organische stof bepaald.

De verrichte analyses op de grondwatermonsters staan vermeld in tabel 4.

Tabel 4.: analyseprogramma grondwatermonsters

PEILBUIS	FILTERDIEPTE m.-mv.	ANALYSEPROGRAMMA	OPMERKINGEN
01	1,0 - 2,0	NEN-pakket* grondwater	westelijk op de onderzoekslocatie, t.p.v. gedempte sloot

* Zie voor de samenstelling van de NEN-pakketten Hoofdstuk 3 Opzet van het Onderzoek.

De verkregen analyseresultaten getoetst aan de toetsingscriteria uit de "Circulaire Bodemsanering 1 juli 2013 (Staatscourant 16675, 27 juni 2013)" worden vermeld in bijlage 4.1 (grond) en 4.2 (grondwater).

Asbest in grond

Van de sporen puinhoudende kleiige bovengrond zijn 3 mengmonsters samengesteld. De grond is gezeefd met een fractie > dan 20 mm. De fractie > 20 mm. is beoordeeld als niet asbest verdacht.

Asbestverdacht plaatmateriaal

Het asbest verdachte plaatmateriaal op het maaiveld t.p.v. de inspectiegaten 301,302 en 304 zijn onderzocht op de concentratie en soort asbest.

5.2 TOETSINGSCRITERIA

Grond en grondwater

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu wordt gebruik gemaakt van de richtlijnen van het Ministerie van VROM ("Circulaire bodemsanering 2013", Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013). De analyseresultaten, getoetst aan de (berekende- generieke) toetsingscriteria uit deze circulaire staan vermeld in bijlage 4. In bijlage 5 worden de analyserapporten weergegeven. In de circulaire zijn toetsingscriteria vermeld voor de meest voorkomende verontreinigingen. Bij dit toetsingskader wordt een onderscheid gemaakt tussen een tweetal concentratieniveaus:

Achtergrondwaarde (AW):

Deze waarde geeft het niveau aan waar beneden grond voor de betreffende stof als schoon beschouwd kan worden en wordt voor grond in het algemeen bepaald aan de hand van het gehalte organische stof en lutum in de bodem.

Interventiewaarde (I-waarde):

Deze waarde geeft het niveau aan waarboven sprake is van een sterke bodemverontreiniging en wordt voor grond in het algemeen bepaald aan de hand van het gehalte organische stof en lutum in de bodem.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op uitgebreide studies naar zowel humaan- als ecotoxische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Bij een overschrijding van de interventiewaarde is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet Bodembescherming en daarmee samenhangend in principe sprake van een saneringsnoodzaak.

Er is pas daadwerkelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien het boven de interventiewaarde verontreinigde bodemvolume groter is dan 25 m³ (bij verontreiniging van de grond).

Indien van nature gehalten in de bodem boven de vastgestelde achtergrond- of interventiewaarde voorkomen, dan kunnen deze gehalten aangehouden worden als achtergrondwaarde.

Indien de gemeente, waar het onderzoek is uitgevoerd, de beschikking heeft over een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart, waarin lokale achtergrondwaarden zijn opgenomen, zijn de analyseresultaten zo mogelijk tevens getoetst aan deze lokale achtergrondgehalten.

Overschrijding van het gemiddelde van achtergrondwaarde (AW) en interventiewaarde [$\frac{1}{2}(A+I)$] wordt gehanteerd als criterium op basis waarvan tot een nader onderzoek besloten dient te worden. Indien gehalten tussen achtergrond- en interventiewaarden worden aangetroffen, zullen op basis van een risicoanalyse beperkingen gesteld kunnen worden aan gebruik van de bodem, dan wel kan sanering van de bodem noodzakelijk geacht worden.

Asbest

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu wordt gebruik gemaakt van de richtlijnen van het Ministerie van VROM ("Circulaire bodemsanering 2013"). Hierin is een interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kgds vastgelegd. Bij de gewogen norm wordt de serpentijn asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool asbestconcentratie.

De $\frac{1}{2}$ x interventiewaarde (50 mg/kg. d.s.) wordt als toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek gehanteerd.

In hoofdstuk 5.3 zijn de analyseresultaten getoetst aan bovengenoemde richtlijnen.

5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters. Indien er gehalten zijn aangetroffen groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld (in mg/kg.d.s.- PCB in µg/kg.d.s.).

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

- : kleiner dan of gelijk aan de streef-/achtergrondwaarde of detectiegrens,
- + - : groter dan de achtergrondwaarde; kleiner dan tweemaal de achtergrondwaarde (alleen voor grondmonsters),
- + : groter dan de streef-/achtergrondwaarde,
- ++ : groter dan de $[\frac{1}{2}(\text{streef-/achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})]$,
- +++ : groter dan de interventiewaarde,
- blanco : niet geanalyseerd.

5.3.1 GROND

Tabel 5.: interpretatie analyseresultaten van de grond(meng)monsters getoetst aan criteria Wbb

MM	BORING	TRAJECT m.-mv.	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	PAK	PCB	M.O.	OCB
01	01+02+03 +05	0,0 - 0,3	-	-	-	-	-	+ - 76,4	-	-	+ - 211	-	-	-	-
02	06+07+09 +10	0,0 - 0,3	-	-	-	-	-	+ - 83,6	-	-	+ - 165	+ - 1,94	-	-	-
03	11+12+14 +15	0,0 - 0,5	-	-	-	-	+ 0,31	-	-	-	+ - 170	-	-	-	-
04	01+07+10 +14	0,3 - 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05	04+08+13	0,0 - 0,5	PFOA 1,7							PFOS 1,5					

Afkortingen van de onderzoeksparameters: zie hoofdstuk 3.

Uit de resultaten blijkt dat in grondmengmonster MM01 van de sporen puinhoudende kleiige bovengrond (0,0-0,3 m.-mv.), westelijk op de onderzoekslocatie, de gehalten aan lood en zink zeer licht (niet significant) verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden. De gehalten benaderen geenszins het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek [$\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde + interventiewaarde)]. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmengmonster MM02 van de sporen puinhoudende kleiige bovengrond (0,0-0,3 m.-mv.), centraal op de onderzoekslocatie, zijn de gehalten aan lood, zink en PAK zeer licht (niet significant) verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. De gehalten benaderen geenszins het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmengmonster MM03 van de sporen puinhoudende kleiige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.), oostelijk op de onderzoekslocatie, is het gehalte aan kwik licht en het gehalte aan zink zeer licht (niet significant) verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het toetsingscriterium voor nader onderzoek wordt ten aanzien van deze parameters geenszins benaderd. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmengmonster MM04 van de zandige ondergrond (0,3-2,0 m.-mv.), verdeeld over de onderzoekslocatie, zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmengmonster MM05 van de kleiige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.), verdeeld over de onderzoekslocatie, zijn er (licht) verhoogde gehalten aan PFOA en PFOS zijn aangetoond.

De gemeten gehalten alsmede de relevante naar lutum en organische stof gecorrigeerde toetsingscriteria worden weergegeven in bijlage 4.1. Het originele analysecertificaat worden weergegeven in bijlage 5.1.

Het originele analysecertificaat worden weergegeven in bijlage 5.1.

5.3.2 GRONDWATER

Tabel 6 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater (gehalten in ug/l).

Tabel 6.: interpretatie analyseresultaten van de grondwatermonsters

PB	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK	PAK	GHK	M.O.	OCB
01	+ 100						+ 8,3	+ 17	+ 100	-	-		-	-

Afkortingen van de onderzoeksparameters: zie hoofdstuk 3.

Uit de resultaten blijkt dat in de grondwatermonster uit peilbuis 01, westelijk op de onderzoekslocatie t.p.v. een gedempte sloot, de gehalten aan barium, molybdeen, nikkel en zink verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarden. Het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek [1/2 (streefwaarde + interventiewaarde)] wordt ten aanzien van deze parameters geenszins benaderd. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de streefwaarden.

De gemeten gehalte worden weergegeven in bijlage 4.2. Het originele analysecertificaat wordt weergegeven in bijlage 5.2.

5.3.3 ASBEST

In tabel 7 zijn de analyseresultaten getoetst aan de interventiewaarde voor asbest in grond. De interventiewaarde voor asbest bedraagt 100 mg./kg. ds. De gehalten, indien aangetoond, worden vermeld in mg./kg. d.s. gewogen.

Tabel 7: interpretatie analyseresultaten van de asbestverdachte (meng)monsters

Asbestmonster	Soort asbest	Type materiaal	Hechtgebonden ja/nee	TOTALE ASBESTGEHALTE (mg./kg. ds.)
Asbest in grond				
Inspectiegaten 101 t/m 105	-	-	-	-
Inspectiegaten 201 t/m 205	-	-	-	-
Inspectiegaten 301+302+305	-	-	-	-
Plaatmateriaal				
Inspectiegat 301 plaat zwart	-	plastic	-	-
Inspectiegat 302 golfplaat grijs	chrysotiel	golfplaat	ja	8,2
	crocidoliet	golfplaat	ja	2,3
Inspectiegat 304	chrysotiel	plaat	ja	4,6
	crocidoliet	plaat	ja	0,38

Asbest in grond

Uit de resultaten blijkt dat in de mengmonsters van de puinhoudende kleiige bovengrond geen verhoogde gehalten aan asbest zijn aangetoond.

Het analysecertificaat wordt weergegeven in bijlage 5.3.

Plaatmateriaal

In de (golf)platen ter plaatse van de inspectiegaten 302 en 304 is asbest (chrysotiel en crocidoliet) aangetoond. In het plaatmateriaal ter plaatse van inspectiegat 301 is geen asbest aangetoond.

Het analysecertificaat wordt weergegeven in bijlage 5.4.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van mevrouw S. Peykova heeft Dordrecht Research B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht op de locatie Lijnderdijk 178-179 te Lijnden.

Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (ten behoeve van nieuwbouw van 18 recreatiewoningen en een bedrijfshal).

De onderzoekslocatie bevindt aan de westzijde van de Lijnderdijk 178 en bestond tot recent uit volkstuinen. Er stonden enkele kleine opstallen. De locatie is volledig onverhard.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Haarlemmermeer, Sectie AA, perceelnummer 282 (gedeeltelijk). De kadastrale oppervlakte van de gehele onderzoekslocatie bedraagt ca. 6.400 m².

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) wordt als volgt geconcludeerd:

- het aangetroffen globale bodemprofiel op de onderzoekslocatie bestaat uit matig zandige klei tot ca. 0,3 m.-mv. gevolgd door matig fijn tot matig grof zand tot de maximaal geboorde diepte van ca. 2,0 m.-mv. Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen afwijkende bodemvreemde materialen aangetroffen;
- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn op de gehele onderzoekslocatie in de kleiige bovengrond sporen puin aangetroffen. Voor het overige zijn er zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) geen afwijkende kenmerken van het verwachten bodemprofiel waargenomen;

Grond

- de sporen puinhoudende kleiige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.) is, behoudens zeer licht (niet significant) tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK, niet verontreinigd. Er zijn geen verhoogde gehalten aan OCB aangetoond;
- de zandige ondergrond (0,3-2,0 m.-mv.) is niet verontreinigd;
- In de kleiige bovengrond zijn lichte concentraties aan PFOA en PFOS aangetoond;

Grondwater

- het grondwater ter plaatse van de peilbuis 01 is, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, niet verontreinigd. Er zijn geen verhoogde gehalten aan OCB aangetoond;

Resultaten asbest in grond

- de puinhoudende kleiige bovengrond is niet verontreinigd met asbest;

Resultaten asbest in plaatmateriaal

- het plaatmateriaal op het maaiveld ter plaatse van inspectiegat 301 is niet asbesthoudend;
- het plaatmateriaal op het maaiveld ter plaatse van inspectiegat 302 is asbesthoudend;
- het plaatmateriaal op het maaiveld ter plaatse van inspectiegat 304 is asbesthoudend;

Gedempte sloten

- Er zijn geen gedempte sloten aangetroffen. Ter plaatse van de vermoedelijk gedempte sloten zijn zintuiglijk geen afwijkende kenmerken (dempingsmaterialen) aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van mogelijke verontreinigingen. De sloten zijn vermoedelijk gedempt met bodemmateriaal uit de directe omgeving.

De conform de NEN 5740+A1 gestelde hypothese voor uitvoering van een bodemonderzoek voor een verdachte locatie dient door de aangetroffen (zeer) licht verhoogde gehalten in grond en grondwater te worden geaccepteerd. De aangetroffen gehalten zijn echter van dien aard dat er, met betrekking tot de bodemkwaliteit, geen nader onderzoek noodzakelijk is. Ter plaatsen van inspectiegaten 302 en 304 is op het maaiveld asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Aanbevolen wordt deze door een gecertificeerd bedrijf door middel van handpicking te verwijderen.

Voor het overige zijn geen factoren aanwezig die een belemmering kunnen vormen voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (ten behoeve van nieuwbouw van 18 recreatiewoningen en een bedrijfshal).

In de kleiige bovengrond zijn licht verhoogde concentraties aan PFOS en PFOA vastgesteld. De gehalten bevinden zich ruim beneden de toepassings-norm voor functieklassse “wonen” uit het tijdelijk handelingskader van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Aangenomen wordt dat er in de zandige ondergrond ten hoogste vergelijkbare gehalten worden aangetroffen.

Grond die om civieltechnische redenen afgevoerd dient te worden, kan alleen toegepast worden op terreinen met vergelijkbare of hogere concentraties aan PFOS en PFOA.

Het onderhavige onderzoek betreft geen partijkeuring als bedoeld in het Besluit Bodemkwaliteit. Voor toepassing elders van eventueel vrijkomende grond kunnen door de acceptant aanvullende kwaliteitseisen, zoals een partijkeuring gevraagd worden.

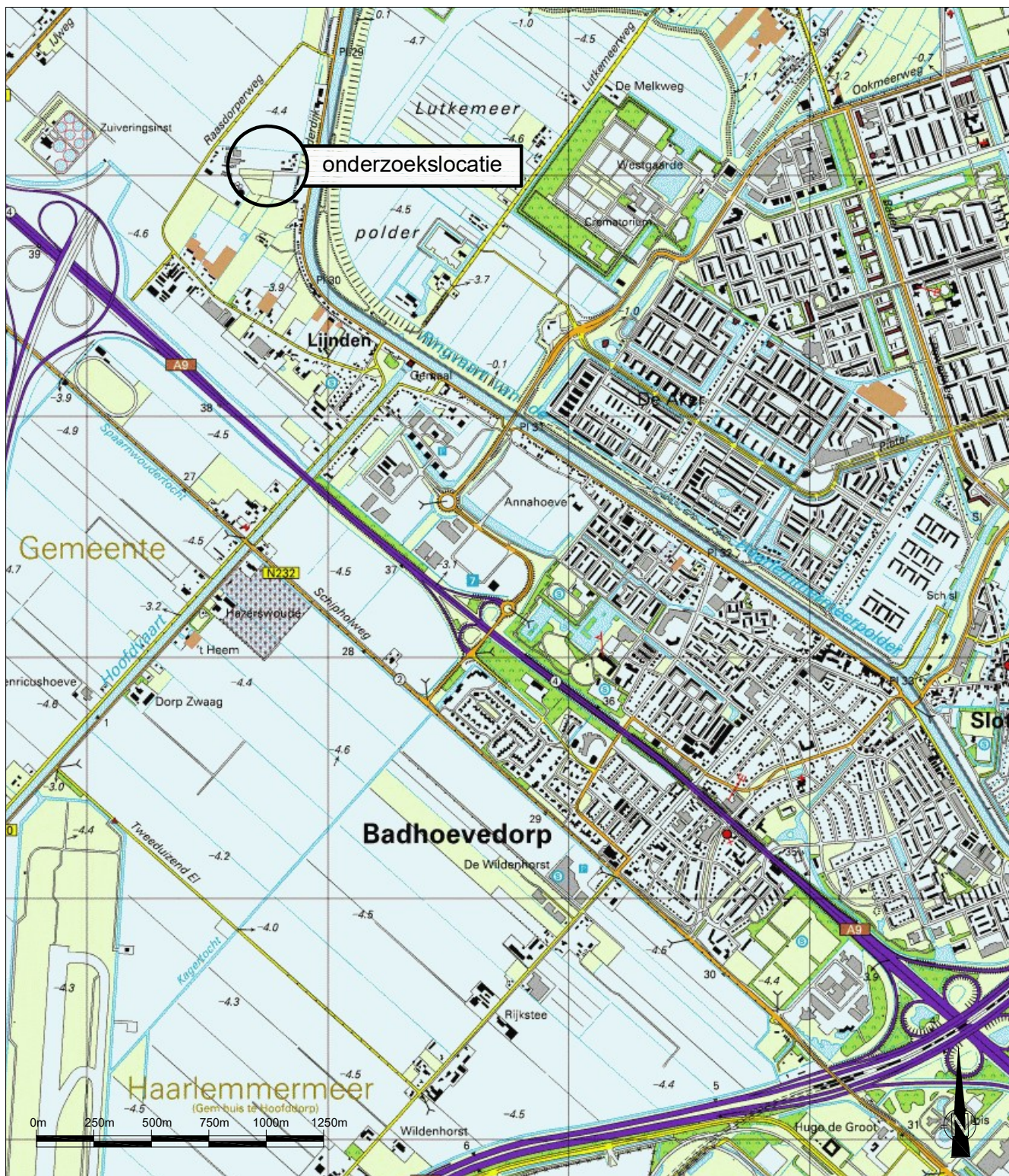
BIJLAGE 1

Locatiekaart

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291.II
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Gemeente Haarlemmermeer, kaartblad 25D

Locatiekaart

Getekend door LV

Project	Lijnderdijk 178-179
Projectnummer	200291.II
Plaats	Lijnden
Opdrachtgever	Mevr. S. Peykova
Datum	april 2020
Schaal	1:25.000
Formaat	A4



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Visserdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

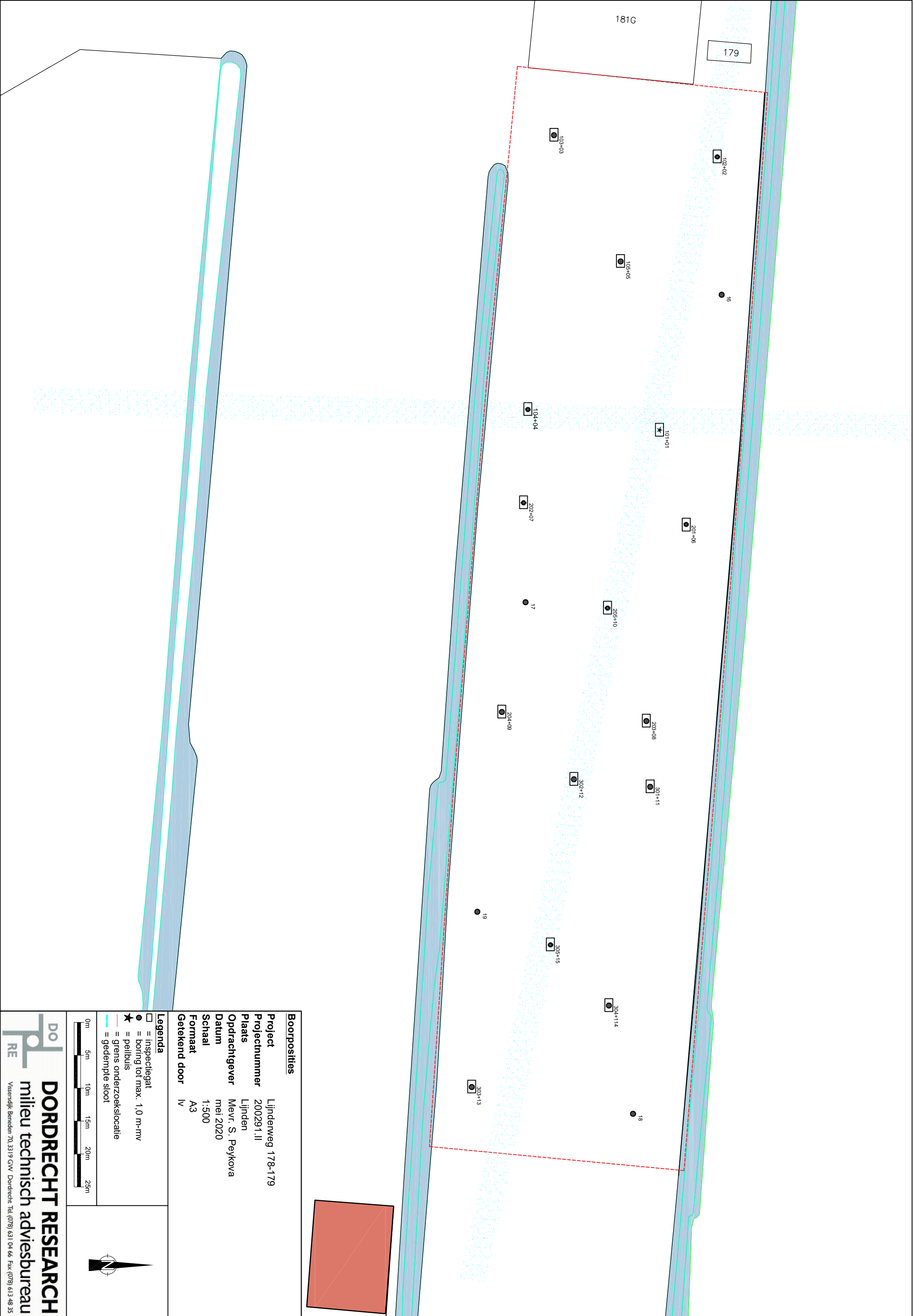
BIJLAGE 2

Situatieschets

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291.II
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



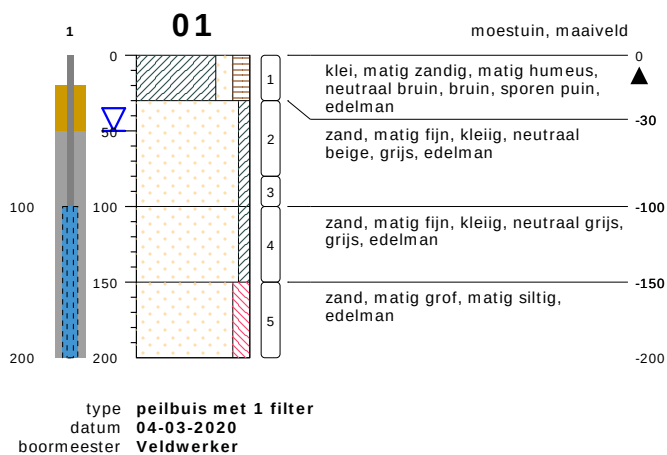
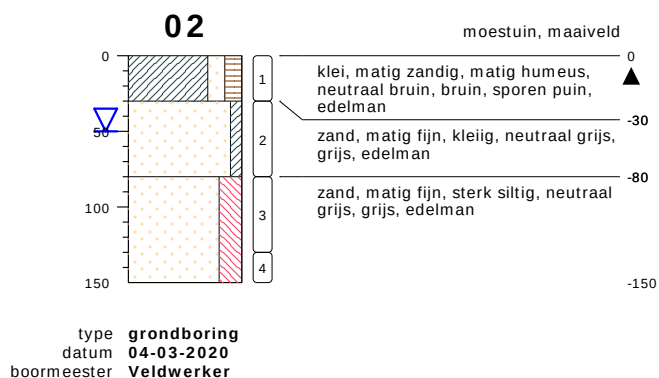
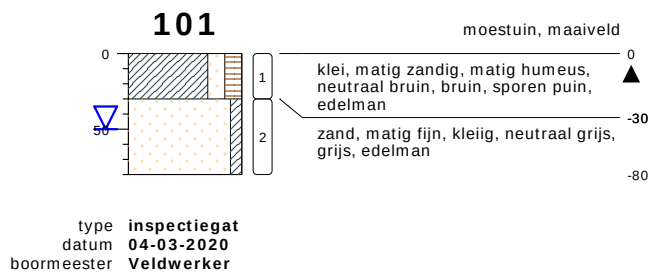
BIJLAGE 3

Boorstaten met legenda

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291.II
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



meetpunt 101
19687391

bodemprofielen schaal 1:50

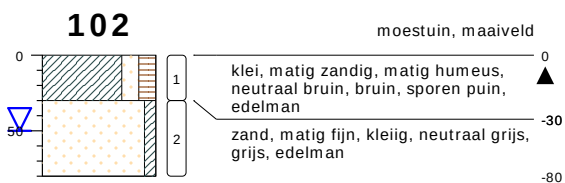
onderzoek **Lijnderdijk 178-179**
projectcode **200291.II**
getekend conform **NEN 5104**



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau



meetpunt 101
19687392



type inspectiegat
datum 04-03-2020
boormeester Veldwerker



meetpunt 102
19687393



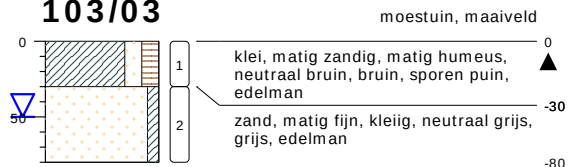
meetpunt 102
19687394

bodemprofielen schaal 1:50

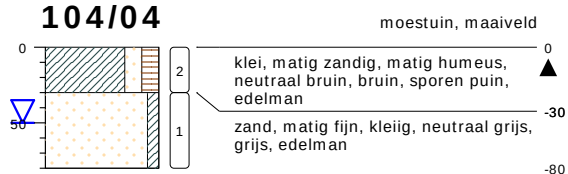
onderzoek Lijnderdijk 178-179
projectcode 200291.II
getekend conform NEN 5104



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

103/03

type inspectiegat
datum 04-03-2020
boormeester Veldwerker

104/04

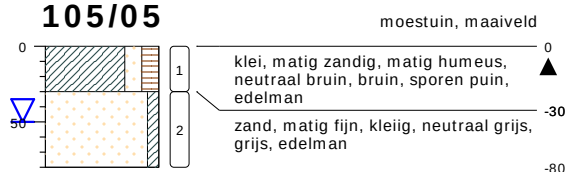
type inspectiegat
datum 04-03-2020
boormeester Veldwerker



meetpunt 104/04
19687397



meetpunt 104/04
19687398

105/05

type inspectiegat
datum 04-03-2020
boormeester Veldwerker



meetpunt 105/05
19687395

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Lijnderdijk 178-179
projectcode 200291.II
getekend conform NEN 5104



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau



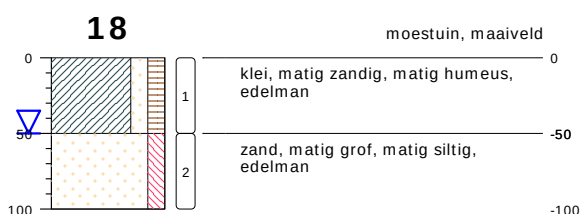
meetpunt 105/05
19687396



type **grondboring**
datum **04-03-2020**
boormeester **Veldwerker**



type **grondboring**
datum **04-03-2020**
boormeester **Veldwerker**



type **grondboring**
datum **04-03-2020**
boormeester **Veldwerker**

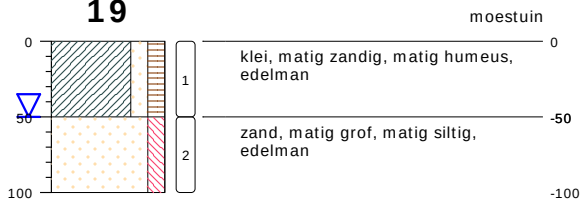
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Lijnderdijk 178-179**
projectcode **200291.II**
getekend conform **NEN 5104**



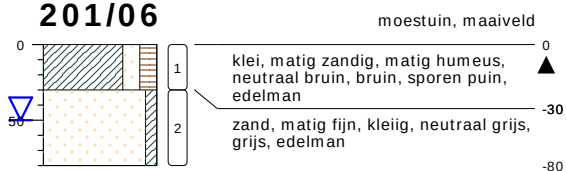
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

19



type **grondboring**
datum **04-03-2020**
boormeester **Veldwerker**

201/06



type **inspectiegat**
datum **04-03-2020**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 201/06
19687399



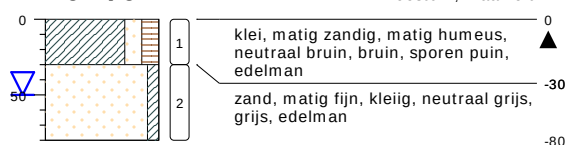
meetpunt 201/06
19687400

bodemprofielen schaal 1:50

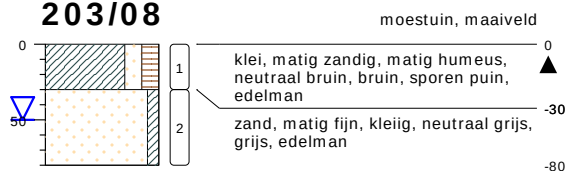
onderzoek **Lijnderdijk 178-179**
projectcode **200291.II**
getekend conform **NEN 5104**



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

202/07

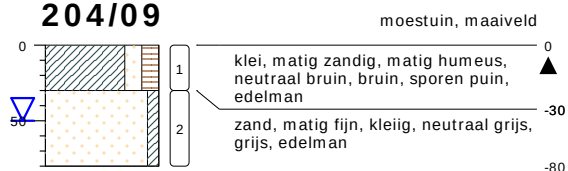
type inspectiegat
datum 04-03-2020
boormeester Veldwerker

203/08

type inspectiegat
datum 04-03-2020
boormeester Veldwerker



meetpunt 203/08
19687405

204/09

type inspectiegat
datum 04-03-2020
boormeester Veldwerker



meetpunt 204/09
19687403



meetpunt 204/09
19687404

bodemprofielen schaal 1:50

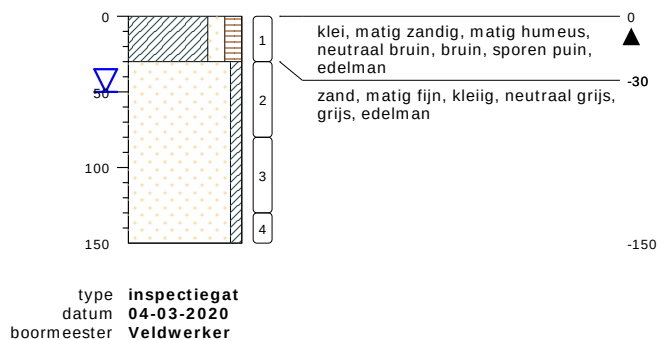
onderzoek Lijnderdijk 178-179
projectcode 200291.II
getekend conform NEN 5104



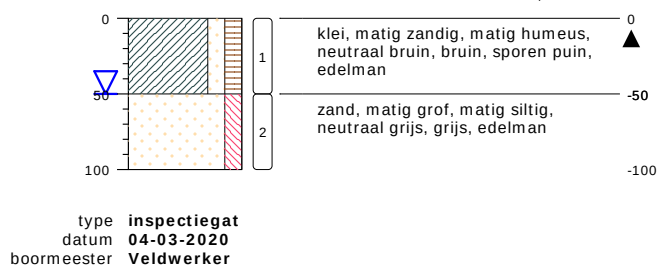
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

205/10

moestuin, maaiveld

meetpunt 205/10
19687401meetpunt 205/10
19687402**301/11**

moestuin, maaiveld

**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek Lijnderdijk 178-179
projectcode 200291.II
getekend conform NEN 5104



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

302/12

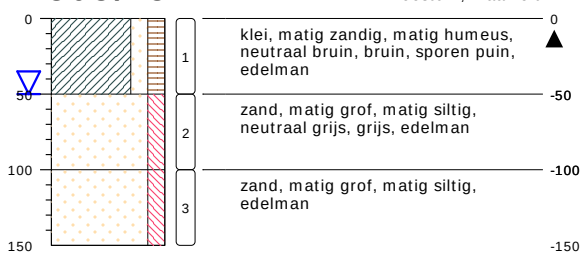
moestuin, maaiveld



type inspectiegat
datum 04-03-2020
boormeester Veldwerker

303/13

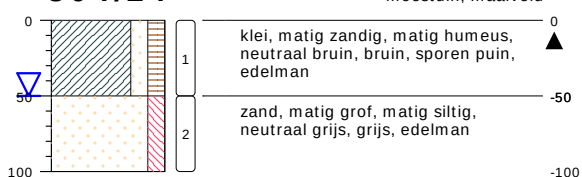
moestuin, maaiveld



type inspectiegat
datum 04-03-2020
boormeester Veldwerker

304/14

moestuin, maaiveld



type inspectiegat
datum 04-03-2020
boormeester Veldwerker

bodemprofielen schaal 1:50

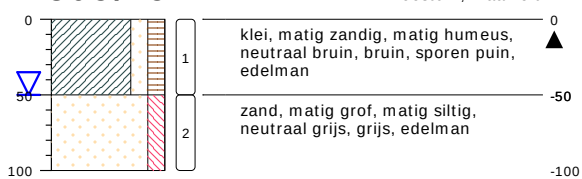
onderzoek Lijnderdijk 178-179
projectcode 200291.II
getekend conform NEN 5104



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

305/15

moestuin, maaiveld



type inspectiegat
datum 04-03-2020
boormeester Veldwerker

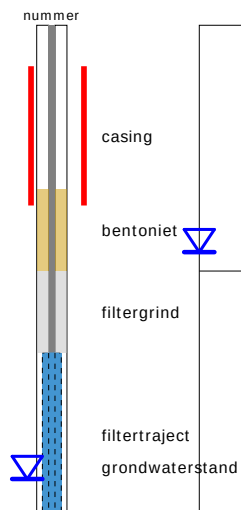
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Lijnderdijk 178-179
projectcode 200291.II
getekend conform NEN 5104



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

PEILBUIS



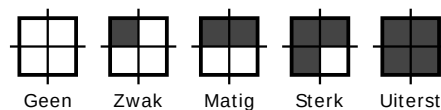
BORING



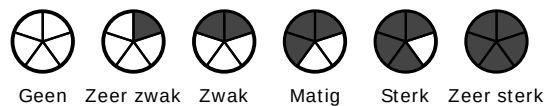
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



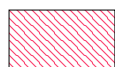
GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



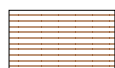
ZAND, zandig (Z,z)



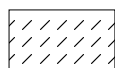
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

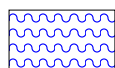
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4.1

Toetsingsresultaten grond

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291.II
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-03-2020 - 12:13)

Projectcode 200291.II
Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Monsteromschrijving 1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	69.4	69.4		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	9.7	9.7		--				
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--				
METALEN									
barium*	mg/kg	120	169	169		--		920	20
cadmium	mg/kg	0.44	0.48	0.483		<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.5	7.64	7.64		<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	25	29.6	29.6		<=AW 40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.12	0.134	0.134		<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	68	76.4	76.4	*	WO 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.0	1	1		<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	22.9	22.9		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	170	211	211	*	IN 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-			
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13		--	-			
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.867	0.867	0.867		<=AW1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.722	0.722		<=AW0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.722		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	0.722		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	0.722		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	0.722		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	0.722		--	-			
PCB 153	ug/kg	1.0	1.03		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	0.722		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.2	5.36	5.36		<=AW 20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.722		--	-			
p,p-DDT	ug/kg	9.8	10.1		--	-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	10.5	10.8	10.8		<=AW200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.722		--	-			
p,p-DDD	ug/kg	2.6	2.68		--	-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.3	3.4	3.4		<=AW 20	170	1034	0.001
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.722		--	-			
p,p-DDE	ug/kg	9.9	10.2		--	-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	10.6	10.9	10.9		<=AW100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	24.4			--	-			4.2
aldrin	ug/kg	<1	0.722	0.722		-		320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	0.722		--	-			
endrin	ug/kg	<1	0.722		--	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.16	2.16		<=AW 15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	0.722		--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-			
telodrin	ug/kg	<1	0.722		--	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.722	0.722		<=AW1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	0.722	0.722		<=AW2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.722	0.722		<=AW3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	0.722		--	--			

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	0.722	0.722	<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.722	--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.722	--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.44	1.44	<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.722	0.722	<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.722	--	<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	13	13.4	--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.722	--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.722	--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.44	1.44	<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--				
waterbodem	µg/kgds	48.6			-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--				
landbodem	ug/kg	34.9	36		<=AW			
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.61	--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.61	--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	12	12.4	--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	11	11.3	--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	20.6	20.6	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13212568-001	1 1, 01: 0-30, 02: 0-30, 103/03: 0-30, 105/05: 0-30

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-03-2020 - 12:13)

Projectcode 200291.II
 Projectnaam Lijnderdijk 178-179
 Monsteromschrijving 2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	62.1	62.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	12.5	12.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	28	28		--					
METALEN										
barium*	mg/kg	120	109	109		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.42	0.38	0.384		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.9	5.4	5.4		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	22	20.2	20.2		<=AW 40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.11	0.10	0.105		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	89	83.6	83.6		* WO 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	1.3		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	20	18.4	18.4		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	180	165	165		* WO 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.016		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.46	0.368		--	-				
antraceen	mg/kg	0.05	0.04		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.60	0.48		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.31	0.248		--	-				
chryseen	mg/kg	0.29	0.232		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	0.12		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.23	0.184		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.128		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.128		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.43	1.94	1.94		* WO 1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.56	0.56		<=AW0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.56		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0.56		--	-				
PCB 101	ug/kg	1.7	1.36		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0.56		--	-				
PCB 138	ug/kg	3.9	3.12		--	-				
PCB 153	ug/kg	3.8	3.04		--	-				
PCB 180	ug/kg	2.5	2		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14	11.2	11.2		<=AW 20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	2.6	2.08		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	6.9	5.52		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	9.5	7.6	7.6		<=AW200	950	1700	2.0	
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.56		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	1.2	0.96		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.9	1.52	1.52		<=AW 20	170	1034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.56		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	5.6	4.48		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	6.3	5.04	5.04		<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	17.7			--	-			4.2	
aldrin	ug/kg	<1	0.56	0.56		-		320	1.0	
dieldrin	ug/kg	<1	0.56		--	-				
endrin	ug/kg	<1	0.56		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	1.68	1.68		<=AW 15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	0.56		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	0.56		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.56	0.56		<=AW1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	0.56	0.56		<=AW2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.56	0.56		<=AW3.0	601	1200	1.0	
delta-HCH	ug/kg	<1	0.56		--	--				

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	0.56	0.56	<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.56	--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.56	--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.12	1.12	<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.56	0.56	<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.56	--	<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	10.0	8	--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.56	--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.56	--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.12	1.12	<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--				
waterbodem	µg/kgds	38.9	--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--				
landbodem	ug/kg	28.2	22.6	--	<=AW			
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.8	--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2.8	--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	16	12.8	--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	13	10.4	--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	24	24	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13212568-002	2 2, 201/06: 0-30, 202/07: 0-30, 204/09: 0-30, 205/10: 0-30

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-03-2020 - 12:13)

Projectcode 200291.II
 Projectnaam Lijnderdijk 178-179
 Monsteromschrijving 3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	62.9	62.9		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	10.4	10.4		--				
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	22	22		--				
METALEN									
barium*	mg/kg	62	68.6	68.6	--			920	20
cadmium	mg/kg	0.53	0.539	0.539	<=AW0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.7	6.29	6.29	<=AW 15		102	190	3
koper	mg/kg	19	19.9	19.9	<=AW 40		115	190	5
kwik°	mg/kg	0.30	0.31	0.31	* WO 0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	63	65	65	* WO 50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.92	0.92	0.92	<=AW1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	18	19.7	19.7	<=AW 35		68	100	4
zink	mg/kg	160	170	170	* WO 140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00673		--	-			
fenantreen	mg/kg	0.12	0.115		--	-			
antraceen	mg/kg	0.03	0.0288		--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.34	0.327		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.154		--	-			
chryseen	mg/kg	0.15	0.144		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.106		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	0.144		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	0.115		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.106		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.297	1.25	1.25	<=AW1.5		21	40	0.35
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.673	0.673	<=AW0.0085		1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.673		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	0.673		--	-			
PCB 101	ug/kg	1.2	1.15		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	0.673		--	-			
PCB 138	ug/kg	2.2	2.12		--	-			
PCB 153	ug/kg	3.3	3.17		--	-			
PCB 180	ug/kg	2.1	2.02		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.9	10.5	10.5	<=AW 20		510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	2.1	2.02		--	-			
p,p-DDT	ug/kg	13	12.5		--	-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	15.1	14.5	14.5	<=AW200		950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	1.7	1.63		--	-			
p,p-DDD	ug/kg	7.7	7.4		--	-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	9.4	9.04	9.04	<=AW 20		170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.673		--	-			
p,p-DDE	ug/kg	14	13.5		--	-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	14.7	14.1	14.1	<=AW100		1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	39.2			--	-			4.2
aldrin	ug/kg	<1	0.673	0.673	--	-		320	1.0
dieldrin	ug/kg	1.6	1.54		--	-			
endrin	ug/kg	<1	0.673		--	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3	2.88	2.88	<=AW 15		2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	0.673		--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	2.3			--	-			
telodrin	ug/kg	<1	0.673		--	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.673	0.673	<=AW1.0		8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	0.673	0.673	<=AW2.0		801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.673	0.673	<=AW3.0		601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	0.673		--	--			

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	0.673	0.673	<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.673	--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.673	--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.35	1.35	<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.673	0.673	<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.673		<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.673	--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.673	--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.673	--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.35	1.35	<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--				
waterbodem	µg/kgds	52			-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--				
landbodem	ug/kg	50.6	48.7		<=AW			
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.37	--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.37	--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	17	16.3	--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	13	12.5	--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	28.8	28.8	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode
 13212568-003

Monsteromschrijving
 3 3, 301/11: 0-50, 302/12: 0-50, 304/14: 0-50, 305/15: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-03-2020 - 12:13)

Projectcode 200291.II
 Projectnaam Lijnderdijk 178-179
 Monsteromschrijving 4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	73.8	73.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--					
METALEN										
barium*	mg/kg	23	32.4	32.4		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.198	0.198		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.6	5	5		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.1	7.12	7.12		<=AW 40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.041	0.041		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	17.5	17.5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.70	0.7	0.7		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	11	14.8	14.8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	35	48.5	48.5		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.0860	0.086	0.086		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13212568-004
 Monsteromschrijving 4 4, 01: 150-200, 202/07: 30-80, 205/10: 80-130, 304/14: 50-100

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-03-2020 - 12:13)

Projectcode 200291.II
 Projectnaam Lijnderdijk 178-179
 Monsteromschrijving 5
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
 Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	67.7	67.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	0.19	0.19	□	0.19	□	-	0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	0.15	0.15	□	0.15	□	-	0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	0.14	0.14	□	0.14	□	-	0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	1.7	1.7	WO	1.7	WO	-	0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	1.1	1.1	WO	1.1	WO	-	0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	0.38	0.38	□	0.38	□	-	0.10	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1.77	1.77	WO	1.77	WO	-	0.14	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.48	1.48	WO	1.48	WO	-	0.14	--	---	--
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage						-				

Monstercode 13212568-005
 Monsteromschrijving 5 5, 104/04: 0-30, 203/08: 0-30, 303/13: 0-50

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 5 10% 25%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

BIJLAGE 4.2

Toetsingsresultaten grondwater

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291.II
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-03-2020 - 12:17)

Projectcode 200291.II
 Projectnaam Lijnderdijk 178-179
 Monsteromschrijving Peilbuis 01
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	IRBK
METALEN									
barium	ug/l	100	100	100	*	>S	50	338 625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20	<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	2.3	2.3	2.3	<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	11	11	11	<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2.3	2.3	2.3	<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	8.3	8.3	8.3	*	>S	5	152 300	2
nikkel	ug/l	17	17	17	*	>S	15	45 75	3
zink	ug/l	100	100	100	*	>S	65	432 800	10
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---			630	0.2
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.005	0.0035	<0.005	<=S	9E-05		0.5	0.005
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
p,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
o,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
p,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
o,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
p,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	0.042	0.042	<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	9E-06			0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	4E-05			0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	0.021	0.021	-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	0.021	<0.03	--	--			
isodrin	ug/l	<0.03	0.021	<0.03	--	--			
alpha-HCH	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	0.033			0.01
beta-HCH	ug/l	<0.008	0.0056	<0.008	<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	ug/l	<0.009	0.0063	<0.009	<=S	0.009			0.009
delta-HCH	ug/l	<0.008	0.0056	<0.008	--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.0245	0.0245	0.0245	<=S	0.05	0.52	1	0.0175

heptachloor	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	5E-06	0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-		
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	0.014	<=S	5E-06	3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	0.00022.5	5	0.01
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	--	--		
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-		
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-		
tot. 5 drins	ug/l	<0.09	0.063	<0.09	--	--		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	0.014	<=S	2E-05	0.2	0.014

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13216540-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**
DIMSLS **0.007**

Monstercode 13216540-001
Monsteromschrijving Peilbuis 01

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
ST SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som
* Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
*** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw > streefwaarde

BIJLAGE 5.1

Analyserapport grond

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179

Projectnummer : 200291.II

Plaats : Lijnden

Opdrachtgever : S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

DORDRECHT RESEARCH BV

Lennert

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Uw projectnummer : 200291.II
SYNLAB rapportnummer : 13212568, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 8DQEU136

Rotterdam, 17-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200291.II. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Lijnderdijk 178-179
 Projectnummer 200291.II
 Rapportnummer 13212568 - 1

Orderdatum 06-03-2020
 Startdatum 06-03-2020
 Rapportagedatum 17-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-30, 02: 0-30, 103/03: 0-30, 105/05: 0-30					
002	Grond (AS3000)	2 2, 201/06: 0-30, 202/07: 0-30, 204/09: 0-30, 205/10: 0-30					
003	Grond (AS3000)	3 3, 301/11: 0-50, 302/12: 0-50, 304/14: 0-50, 305/15: 0-50					
004	Grond (AS3000)	4 4, 01: 150-200, 202/07: 30-80, 205/10: 80-130, 304/14: 50-100					
005	Grond (AS3000)	5 5, 104/04: 0-30, 203/08: 0-30, 303/13: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	69.4	62.1	62.9	73.8	67.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.7	12.5	10.4	1.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	28	22	16	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	120	120	62	23	
cadmium	mg/kgds	S	0.44	0.42	0.53	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	5.5	5.9	5.7	3.6	
koper	mg/kgds	S	25	22	19	5.1	
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.11	0.30	<0.05	
lood	mg/kgds	S	68	89	63	14	
molybdeen	mg/kgds	S	1.0	1.3	0.92	0.70	
nikkel	mg/kgds	S	17	20	18	11	
zink	mg/kgds	S	170	180	160	35	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.46	0.12	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.05	0.03	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.60	0.34	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.31	0.16	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.29	0.15	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.15	0.11	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.23	0.15	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.16	0.12	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.16	0.11	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.867 ¹⁾	2.43 ¹⁾	1.297 ¹⁾	0.086 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.7	1.2	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13212568 - 1

Orderdatum 06-03-2020
Startdatum 06-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-30, 02: 0-30, 103/03: 0-30, 105/05: 0-30					
002	Grond (AS3000)	2 2, 201/06: 0-30, 202/07: 0-30, 204/09: 0-30, 205/10: 0-30					
003	Grond (AS3000)	3 3, 301/11: 0-50, 302/12: 0-50, 304/14: 0-50, 305/15: 0-50					
004	Grond (AS3000)	4 4, 01: 150-200, 202/07: 30-80, 205/10: 80-130, 304/14: 50-100					
005	Grond (AS3000)	5 5, 104/04: 0-30, 203/08: 0-30, 303/13: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.9 ²⁾	2.2	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.0	3.8	3.3	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.5	2.1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ¹⁾	14 ¹⁾	10.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	2.6	2.1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	9.8	6.9	13		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.5 ¹⁾	9.5 ¹⁾	15.1 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	1.7		
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.6	1.2	7.7		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.3 ¹⁾	1.9 ¹⁾	9.4 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	9.9	5.6	14		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.6 ¹⁾	6.3 ¹⁾	14.7 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	24.4 ¹⁾	17.7 ¹⁾	39.2 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	1.6		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	3 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.3 ¹⁾		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	13	10.0	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	48.6 ¹⁾	38.9 ¹⁾	52 ¹⁾		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13212568 - 1

Orderdatum 06-03-2020
Startdatum 06-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-30, 02: 0-30, 103/03: 0-30, 105/05: 0-30					
002	Grond (AS3000)	2 2, 201/06: 0-30, 202/07: 0-30, 204/09: 0-30, 205/10: 0-30					
003	Grond (AS3000)	3 3, 301/11: 0-50, 302/12: 0-50, 304/14: 0-50, 305/15: 0-50					
004	Grond (AS3000)	4 4, 01: 150-200, 202/07: 30-80, 205/10: 80-130, 304/14: 50-100					
005	Grond (AS3000)	5 5, 104/04: 0-30, 203/08: 0-30, 303/13: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	34.9 ¹⁾	28.2 ¹⁾	50.6 ¹⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		12	16	17	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		11	13	13	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	30	30	<20	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds						1.77 ³⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds						1.48 ³⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten							zie bijlage

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13212568 - 1

Orderdatum 06-03-2020
Startdatum 06-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13212568 - 1

Orderdatum 06-03-2020
Startdatum 06-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13212568 - 1

Orderdatum 06-03-2020
Startdatum 06-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8284399	04-03-2020	04-03-2020	ALC201
001	Y8284410	04-03-2020	04-03-2020	ALC201
001	Y8284402	04-03-2020	04-03-2020	ALC201
001	Y8284768	04-03-2020	04-03-2020	ALC201
002	Y8285121	04-03-2020	04-03-2020	ALC201
002	Y8285143	04-03-2020	04-03-2020	ALC201
002	Y8285142	04-03-2020	04-03-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13212568 - 1

Orderdatum 06-03-2020
Startdatum 06-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8285147	04-03-2020	04-03-2020	ALC201
003	Y8285137	04-03-2020	04-03-2020	ALC201
003	Y8285140	04-03-2020	04-03-2020	ALC201
003	Y8285111	04-03-2020	04-03-2020	ALC201
003	Y8285439	04-03-2020	04-03-2020	ALC201
004	Y8284393	04-03-2020	04-03-2020	ALC201
004	Y8285150	04-03-2020	04-03-2020	ALC201
004	Y8285141	04-03-2020	04-03-2020	ALC201
004	Y8284394	04-03-2020	04-03-2020	ALC201
005	Y8284411	04-03-2020	04-03-2020	ALC201
005	Y8284416	04-03-2020	04-03-2020	ALC201
005	Y8285145	04-03-2020	04-03-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13212568 - 1

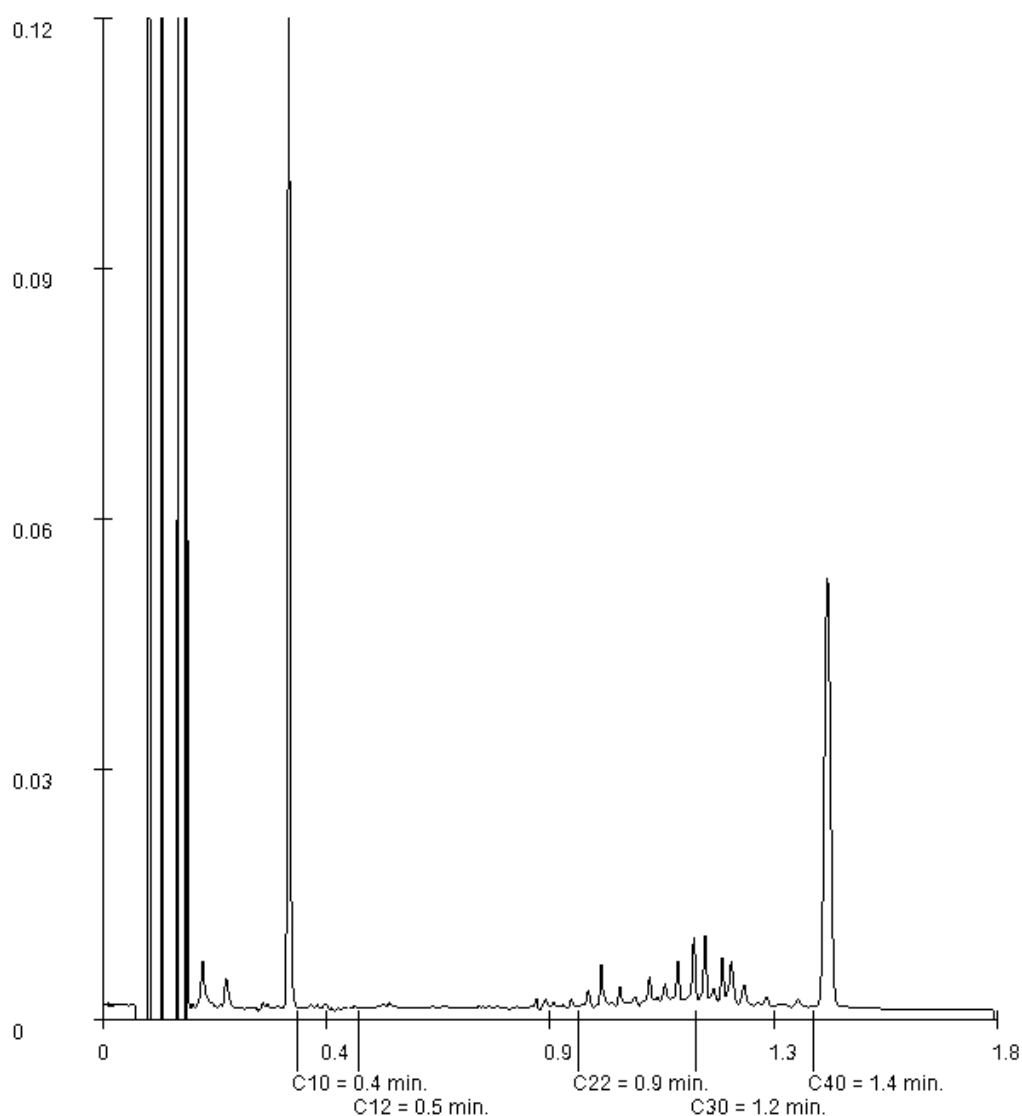
Orderdatum 06-03-2020
Startdatum 06-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11, 01: 0-30, 02: 0-30, 103/03: 0-30, 105/05: 0-30

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13212568 - 1

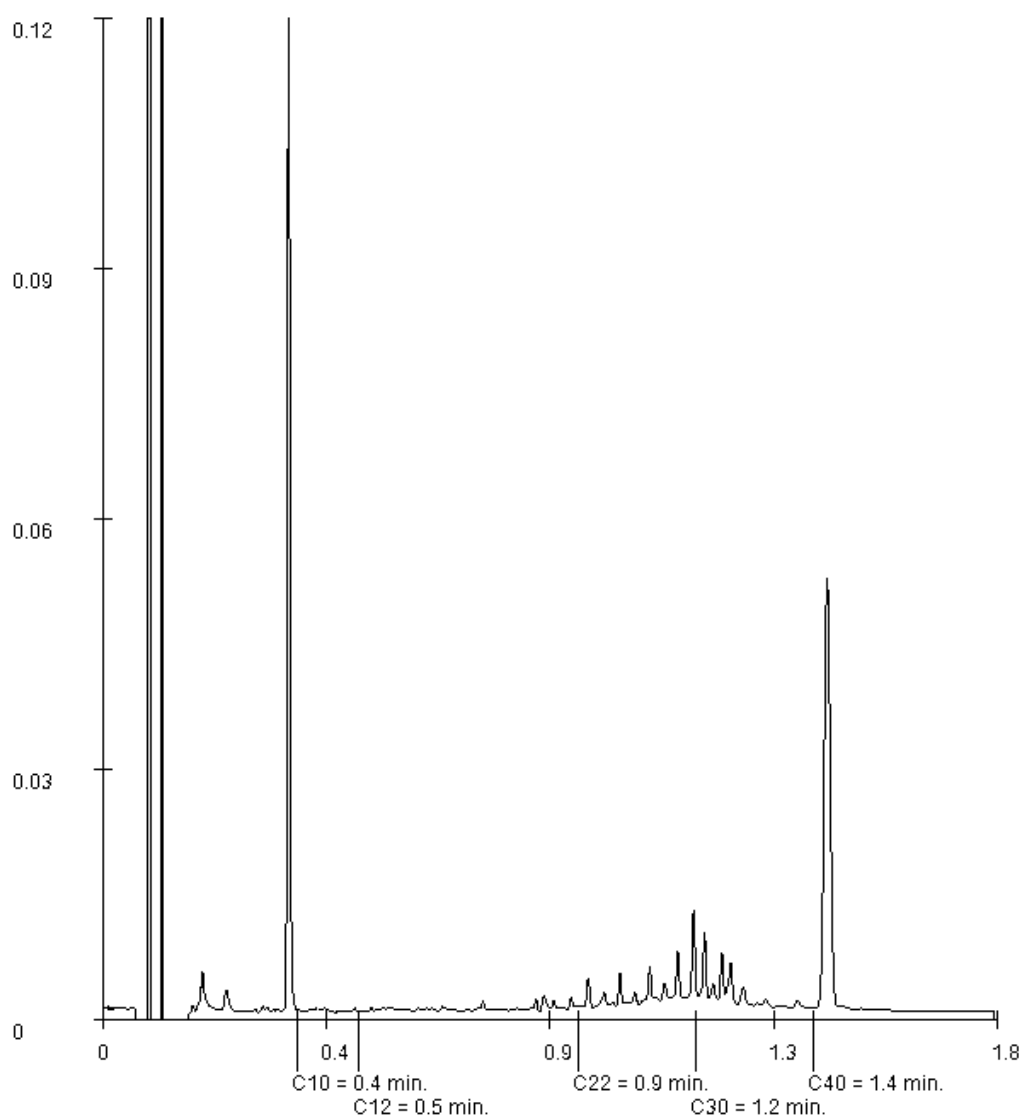
Orderdatum 06-03-2020
Startdatum 06-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 22, 201/06: 0-30, 202/07: 0-30, 204/09: 0-30, 205/10: 0-30

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13212568 - 1

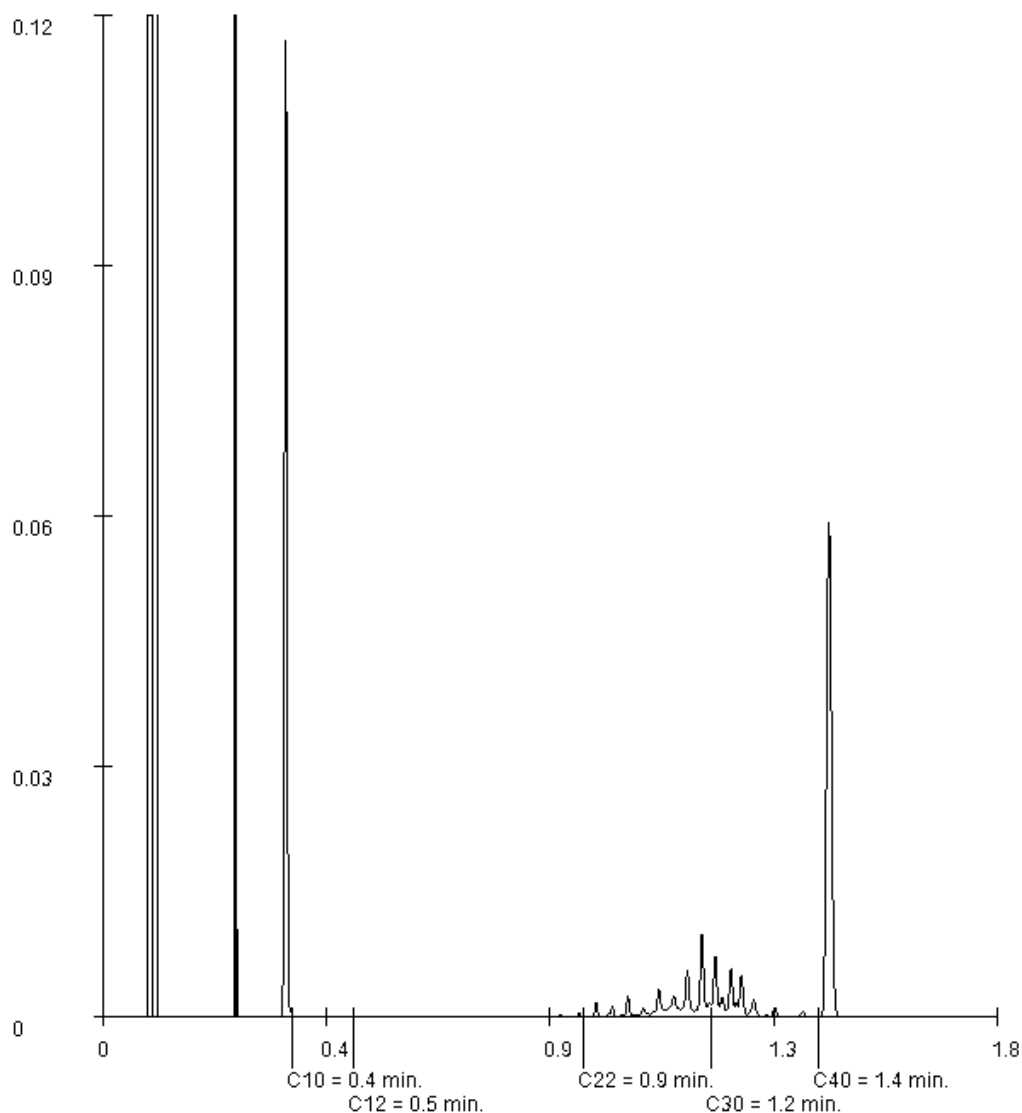
Orderdatum 06-03-2020
Startdatum 06-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 33, 301/11: 0-50, 302/12: 0-50, 304/14: 0-50, 305/15: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20109331

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-10
Time of Arrival : 1100
Temperature at arrival :

Sample name : (13212568-005) 5 5, 104/04: 0-30, 203/08: 0-30, 3
Sampling date : 2020-03-04
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P100363
Label-id @mis : 90684125

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	64.9	± 6.49	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.19	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.15	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.7	± 0.51	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.7	± 0.51	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.1	± 0.33	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.38	± 0.11	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20109331
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-10
Time of Arrival : 1100
Temperature at arrival :

Sample name : (13212568-005) 5 5, 104/04: 0-30, 203/08: 0-30, 3
Sampling date : 2020-03-04
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P100363
Label-id @mis : 90684125

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	1.5	± 0.45	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-03-13

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6875 9381 6694 0669

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

BIJLAGE 5.2

Analysrapport grondwater

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291.II
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

DORDRECHT RESEARCH BV

Lennert Vlieks

Visserdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Uw projectnummer : 200291.II
SYNLAB rapportnummer : 13216540, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : N5GRQ7PI

Rotterdam, 19-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200291.II. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13216540 - 1

Orderdatum 12-03-2020
Startdatum 12-03-2020
Rapportagedatum 19-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

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

METALEN

barium	µg/l	S	100
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.3
koper	µg/l	S	11
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.3
molybdeen	µg/l	S	8.3
nikkel	µg/l	S	17
zink	µg/l	S	100

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13216540 - 1

Orderdatum 12-03-2020
Startdatum 12-03-2020
Rapportagedatum 19-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01	
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01	
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01	
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01	
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01	
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 ¹⁾	
aldrin	µg/l	S	<0.01	
dieldrin	µg/l	S	<0.01	
endrin	µg/l	S	<0.01	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 ¹⁾	
telodrin	µg/l	Q	<0.03	
isodrin	µg/l	Q	<0.03	
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01	
beta-HCH	µg/l	S	<0.008	
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009	
delta-HCH	µg/l	S	<0.008	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 ¹⁾	
heptachloor	µg/l	S	<0.01	
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01	
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05	
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01	
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01	
tot. 5 drins	µg/l		<0.09	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13216540 - 1

Orderdatum 12-03-2020
Startdatum 12-03-2020
Rapportagedatum 19-03-2020

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13216540 - 1

Orderdatum 12-03-2020
Startdatum 12-03-2020
Rapportagedatum 19-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13216540 - 1

Orderdatum 12-03-2020
Startdatum 12-03-2020
Rapportagedatum 19-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6765738	12-03-2020	12-03-2020	ALC236
001	G6765751	12-03-2020	12-03-2020	ALC236
001	B1812251	12-03-2020	12-03-2020	ALC204
001	S0713895	12-03-2020	12-03-2020	ALC237

Paraaf :



BIJLAGE 5.3

Analysrapport asbest in grond

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291.II
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

DORDRECHT RESEARCH BV

Lennert Vlieks

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Uw projectnummer : 200291.II
SYNLAB rapportnummer : 13212585, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : NXGLGE85

Rotterdam, 16-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200291.II. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13212585 - 1

Orderdatum 06-03-2020
Startdatum 06-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM inspectiegaten 101 t/m 105
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM inspectiegaten 201 t/ 205
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM inspectiegaten 301+302+305

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		15.06	14.52	41.98
in behandeling genomen gewicht	kg		15.06	14.52	15.69
Mengmonster samengesteld			nee	nee	ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10615	9101 ¹⁾	9627 ¹⁾
droge stof	gew.-%		70.5	63.9	61.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.5	1.7	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13212585 - 1

Orderdatum 06-03-2020
Startdatum 06-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13212585 - 1

Orderdatum 06-03-2020
Startdatum 06-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1814627	04-03-2020	04-03-2020	ALC291
002	E1814628	04-03-2020	04-03-2020	ALC291
003	E1814642	04-03-2020	04-03-2020	ALC291
003	E1814644	04-03-2020	04-03-2020	ALC291
003	E1814643	04-03-2020	04-03-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13212585-001

Datum analyse: 16-03-2020

Projectnummer: 200291II

Projectnaam: 200291.II

Monsteromschrijving: MM inspectiegaten 101 t/m 105

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10615	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10615	g	
totaal gewicht voor drogen	15060	g	
droge stof	70.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	132	100														
4-8	148	100														
2-4	115	100														
1-2	101	20.5														0.8
0.5-1	106	5.6														0.7
<0.5	10013															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13212585-002

Datum analyse: 16-03-2020

Projectnummer: 200291.II

Projectnaam: 200291.II

Monsteromschrijving: MM inspectiegaten 201 t/ 205

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9274	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9101	g	
totaal gewicht voor drogen	14520	g	
droge stof	63.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	174	100														
8-20	330	100														
4-8	187	100														
2-4	106	100														
1-2	102	21.9														0.9
0.5-1	99	5.5														0.8
<0.5	8276															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13212585-003

Datum analyse: 16-03-2020

Projectnummer: 200291.II

Projectnaam: 200291.II

Monsteromschrijving: MM inspectiegaten 301+302+305

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9707	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9627	g	
totaal gewicht voor drogen	15693	g	
droge stof	61.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	80	100														
8-20	598	100														
4-8	338	100														
2-4	330	100														
1-2	413	22.6														0.8
0.5-1	632	8.6														0.5
<0.5	7316															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE 5.4

Analyserapport abestverdacht materiaal

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291.II
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

DORDRECHT RESEARCH BV

Lennert Vlieks

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Uw projectnummer : 200291.II
SYNLAB rapportnummer : 13212594, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : DUPA6RQC

Rotterdam, 13-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200291.II. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13212594 - 1

Orderdatum 06-03-2020
Startdatum 06-03-2020
Rapportagedatum 13-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	inspectiegat 301 (plaatmateriaal zwart)
002	Asbestverdacht	inspectiegat 302 (golfplaat grijs)
003	Asbestverdacht	inspectiegat 304 (plaatmateriaal wit)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal	g		32.50	65.66	36.55
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13212594 - 1

Orderdatum 06-03-2020
Startdatum 06-03-2020
Rapportagedatum 13-03-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 002 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 003 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Paraaf :



Projectnaam Lijnderdijk 178-179
Projectnummer 200291.II
Rapportnummer 13212594 - 1

Orderdatum 06-03-2020
Startdatum 06-03-2020
Rapportagedatum 13-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5215574	04-03-2020	04-03-2020	ALC299
002	P5210591	04-03-2020	04-03-2020	ALC299
003	P5210594	04-03-2020	04-03-2020	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13212594-001

Datum analyse: 13-03-2020

Projectnummer: 200291.II

Projectnaam: 200291.II

Monsteromschrijving: inspectiegat 301 (plaatmateriaal zwart)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plastic	3	32.4977	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totale	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13212594-002

Datum analyse: 13-03-2020

Projectnummer: 200291.II

Projectnaam: 200291.II

Monsteromschrijving: inspectiegat 302 (golfplaat grijs)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	65.6579	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	8.2 2.3	6.6 1.3	9.8 3.3
Totalen	Serpentijn Amfibool					8.2 2.3	6.6 1.3	9.8 3.3

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13212594-003

Datum analyse: 13-03-2020

Projectnummer: 200291.II

Projectnaam: 200291.II

Monsteromschrijving: inspectiegat 304 (plaatmateriaal wit)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	36.5467	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 0.1-2	Hechtgebonden Hechtgebonden	4.6 0.38	3.7 0.037	5.5 0.73
Totalen	Serpentijn Amfibool					4.6 0.4	3.7 <0.1	5.5 0.7

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

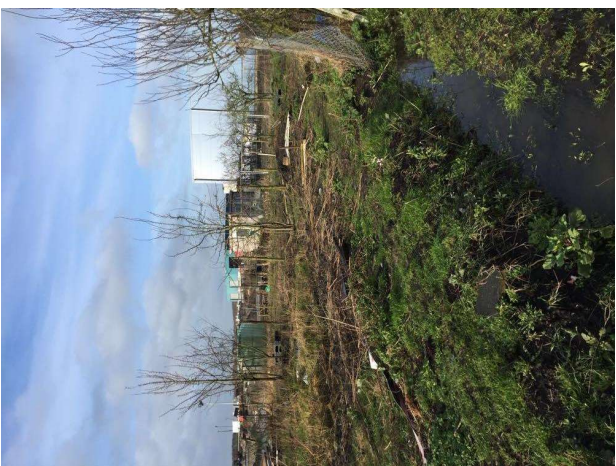
BIJLAGE 6

Foto's

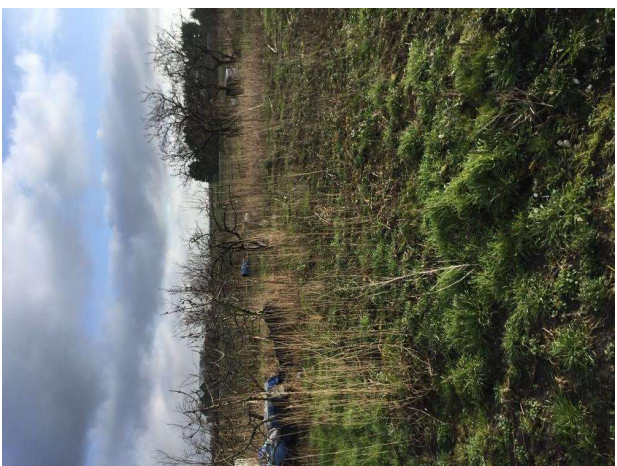
Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291.II
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : S. Peykova



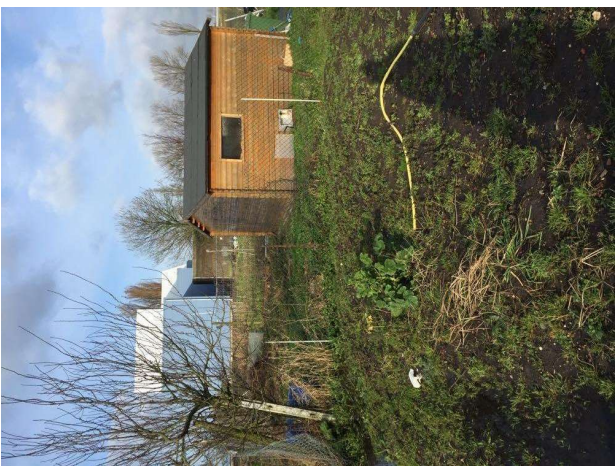
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



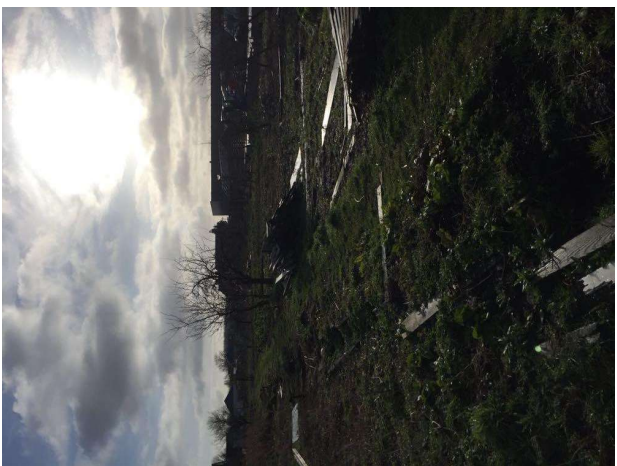
onderzoek



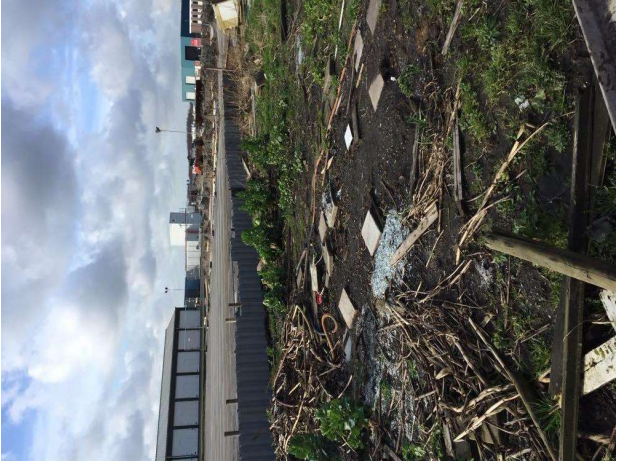
onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek

BIJLAGE 7

Betrouwbaarheid onderzoek

Projectnaam : Lijnderdijk 178-179
Projectnummer : 200291.II
Plaats : Lijnden
Opdrachtgever : S. Peykova



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70.3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het kwaliteitssysteem van Dordrecht Research B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2008. Het veldwerk wordt onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen uitgevoerd. Asbestonderzoek in bodem wordt uitgevoerd door hiervoor opgeleide veldwerkers met ruime ervaring. Het chemisch analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

Dordrecht Research B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Dordrecht Research B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Dordrecht Research B.V. is een erkende bodemintermediair zoals bedoeld in artikel 2 van het Besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer aangaande de onderstaande disciplines:

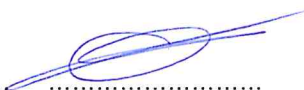
- SIKB 1000 – 1001 Monsterneming grond voor partijkeuringen.
- SIKB 2000 – 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- SIKB 2000 – 2002 Het nemen van grondwatermonsters.
- SIKB 2000 – 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.
- SIKB 2000 – 2018 Locatie inspectie en monsternamen asbest in bodem.
- SIKB 6000 – 6001 Milieukundige processturing en verificatie van landbodemsaneringen met conventionele methoden.

Dordrecht Research B.V. is een onafhankelijk adviesbureau dat op generlei wijze is gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie **Lijnderdijk 178-179 te Lijnden**.

Ondergetekenden; gecertificeerde veldwerkers (1) en assistent veldwerker (2) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de wettelijke eisen van de betreffende BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam: Datum: Handtekening:

L.R.G. Vlieks (1)

8-5-20 

N. Luksen (1)

8-5-20 

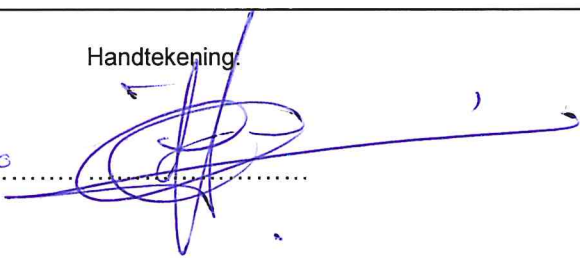
T. van Engelen (2)

8-5-20 

Kwaliteitscontrole:

Datum: Handtekening:

C.C. Visser

8-5-20 



BIJLAGE 4: RESULTAAT WATERTOETS



Hoogheemraadschap van
Rijnland

datum 23-1-2019
dossiercode 20190123-13-19705

Tekenen:

Heeft u een beperkingsgebied geraakt?
nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?
Haarlemmermeer

Vragen:

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt, zonder fysieke aanpassing ten opzichte van de bestaande situatie?

nee

Wordt als onderdeel van het plan riolering aangelegd/vernieuwd?

nee

Is er sprake van een toename van lozing [huishoudelijk of bedrijfsmatig afvalwater] in het landelijk gebied groter dan 5 huishoudens of in het stedelijk gebied groter dan 15 huishoudens?

nee

Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?

Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 500m²?
nee

Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?
nee

Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?
nee

Wordt het waterpeil in het plangebied gewijzigd?
nee

Wordt er water gegraven en/of gedempt?

nee

www.dewatertoets.nl

datum 23-1-2019
dossiercode 20190123-13-19705

Op basis van de gegeven antwoorden concluderen wij dat wij een waterbelang hebben bij uw plannen. Wij verzoeken u om uw plannen in te dienen bij ruimtelijkeplannen@rijnland.net. Mogelijk nemen wij contact met u op. Indien u wenst kunt u zelf ook contact opnemen met een adviseur Ruimtelijke Plannen van de afdeling (Plantoetsing &) vergunningverlening en Handhaving van het Hoogheemraadschap van Rijnland via het Klant Contact Team 071 - 306 3535

Wij verzoeken u te controleren of de in onze legger vastgelegde watergangen en waterkeringen overeenkomen met de bestemming in uw verbeelding en deze eventueel aan te passen. De gegevens hiervan zijn te vinden op <https://www.rijnland.net/regels/legger/legger-oppervlaktewateren> en <https://www.rijnland.net/regels/legger/legger-regionale-keringen> en <https://www.rijnland.net/regels/legger/legger-primaire-keringen>.

www.dewatertoets.nl

BIJLAGE 5: RAPPORTAGE AKOESTISCH ONDERZOEK

Lijnderdijk 178-179 te Lijnden

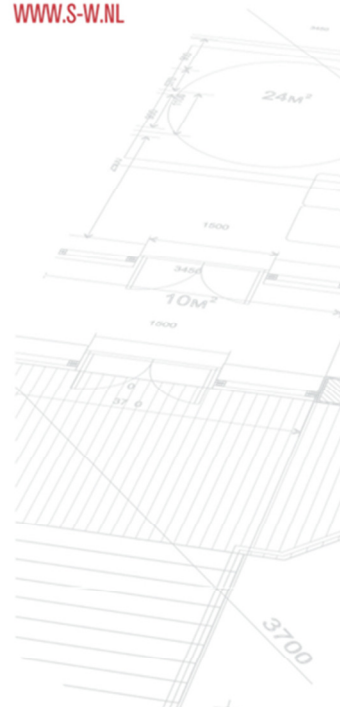
Akoestisch onderzoek geluidsbelasting

Projectnr: 2181205
Datum: 20 mei 2019
Versie: 2
Contactpersoon: ir. M. van de Ven

AKOESTISCHE ONDERZOEKEN
ENERGIE PRESTATIE BEREKENINGEN
BOUWFYSISCH ADVIEZEN
MILIEUPRESTATIE BEREKENING (GPR)
GELUIDWERING GEVELS
BOUWKUNDIGE BESTEKKEN
TOETSING BOUWBESLUIT
BRANDVEILIGHEID
V&G PLANNEN
TRAININGEN
CONTROLE PV SYSTEMEN
NIEUWBOUWLABEL

BEREKENEND OP UW EISEN

GILDEWEG 39A
POSTBUS 5185
4380 KD VLISSINGEN
T 0118 44 22 70
INFO@S-W.NL
WWW.S-W.NL





Samenvatting

In opdracht van Bouwadviesbureau Zeyden is door S&W Consultancy een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de nieuwbouw van een woning aan de Lijnderdijk 178-179 te Lijnden.

Het bouwplan is in strijd met het vigerend bestemmingsplan. Er wordt getoetst aan de Wet geluidhinder ten behoeve van het afwijken van het bestemmingsplan. In dit rapport is beoordeeld of de geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde blijft, of dat er een hogere waarde aangevraagd moet worden.

De hoogst berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï bedraagt:

$L_{den} = 55$ dB, exclusief aftrek artikel 110g Wgh;

$L_{den} = 53$ dB, inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Daarmee overschrijdt de aanwezige geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 53 dB voor wegverkeerslawaaï. Er dient een verzoek om hogere waarde te worden ingediend.

De geluidsbelasting ten gevolge van luchtvaartlawaaï bedraagt:

$L_{den} = 60$ dB.

Vlissingen, 20 mei 2019

Ir. M. van de Ven
S&W Consultancy



Inhoudsopgave

Samenvatting	2
1. Inleiding	4
2. Normstelling en wettelijk kader	5
2.1 Geluidsbelasting van de gevel	5
3. Berekening geluidsbelasting	8
3.1 Gebruikte rekenmethode wegverkeerslawaaï	8
3.2 Invoergegevens situatie	8
3.3 Invoergegevens wegverkeer	8
3.4 Resultaten geluidsbelasting wegverkeerslawaaï	9
4. Maatregelen	12
4.1 Bronmaatregelen	12
4.2 Overdrachtsmaatregelen	12
5. Conclusie	13
I. Bijlage "Situatie en plattegronden"	I
II. Bijlage "Verkeersgegevens"	II
III. Bijlage "Contour luchtverkeerslawaaï"	III
IV. Bijlage "Rekenmodel geluidsbelasting"	IV
V. Bijlage "Rekenresultaten geluidsbelasting"	V



1. Inleiding

Voor de locatie Lijnderdijk 178-179 is een plan in ontwikkeling voor de nieuwbouw van één woning. De gevels van dit plan zijn geluidsbelast door wegverkeerslawaai en luchtvaartlawaai. Het bouwplan is gelegen binnen de geluidszones van:

- luchtvaartlawaai:
 - Schiphol
- wegverkeerslawaai afkomstig van de volgende wegen:
 - Lijnderdijk;
 - A5.

Daarnaast liggen er rondom het bouwplan de volgende wegen. Het bouwplan ligt (net) buiten de zone van deze wegen, maar in het kader van een goed woon- en leefklimaat zijn deze wegen alsnog meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- A9;
- Raasdorperweg.

De geluidsbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeerslawaai is in dit rapport bepaald, in opdracht van Bouwadviesbureau Zuyden. Bij de berekening is uitgegaan van:

- de situatie volgens opgave van de opdrachtgever;
- verkeersgegevens volgens opgave van gemeente Haarlemmermeer.

Daarnaast is de geluidsbelasting door luchtvaartlawaai bepaald conform het document 'Ontwerp Actieplan Omgevingslawaai Schiphol, periode 2018 - 2023' d.d. 30 januari 2018 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De situatie en plattegronden zijn weergegeven in bijlage I.



2. Normstelling en wettelijk kader

2.1 Geluidsbelasting van de gevel

Wet geluidhinder

Artikel 74

1. Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:
 - a. in stedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 200 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;
 - b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 250 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.
2. Het eerste lid geldt niet met betrekking tot een weg:
 - a. die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
 - b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Artikel 82

1. Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.
2. Bij algemene maatregel van bestuur worden waarden vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, alsmede aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen een zone.

Artikel 83

1. Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.

2 t/m 8. (samenvatting): Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot de in tabel 1 omschreven situaties, kan voor de te verwachten geluidsbelasting een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde de in tabel 1 genoemde waarden niet te boven mag gaan.



Tabel 1: Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting L_{den} [dB] volgens artikel 83 Wgh.

omschrijving van de situatie		max. geluid- belasting	art. en lid Wgh
woningen	weg		
in buitenstedelijk gebied	aanwezig	53 dB	art. 83 lid 1
in stedelijk gebied	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 1
nog niet geprojecteerd, in stedelijk gebied	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 2
aanwezig of in aanbouw, in stedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	63 dB	art. 83 lid 3a
aanwezig of in aanbouw, in buitenstedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	58 dB	art. 83 lid 3b
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in buitenstedelijk gebied, voor agrarisch bedrijf	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 4
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen	aanwezig	68 dB	art. 83 lid 5
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, binnen de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen. Binnen zone van autoweg / autosnelweg	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 6
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, buiten de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen.	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 7

In dit geval betreft het een woning in de zone van de Rijkswegen A5 en A9. Derhalve bedraagt de maximaal toelaatbare geluidbelasting ten gevolge van deze wegen 53 dB. Voor de wegen Lijnderdijk en Raasdorperweg geldt een maximaal toelaatbare geluidbelasting 63 dB.

Artikel 110a

1. Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Voor andere situaties (bijvoorbeeld wanneer de geluidsbron en de geluidsbelaste woning in verschillende gemeenten liggen) wordt verwezen naar de artikelen 110a, 110b en 110c Wgh.

Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Artikel 3.4

1. De ingevolge artikel 110g Wgh toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:
 - a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;



- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.



3. Berekening geluidsbelasting

3.1 Gebruikte rekenmethode wegverkeerslawaaai

De gebruikte rekenmethode is standaard-rekenmethode II van de regeling Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte computerprogramma is 'Geomilieu' versie 4.41 van DGMR-software.

3.2 Invoergegevens situatie

De situatie rondom het plan is in het rekenmodel ingevoerd. Hierbij zijn onder andere het bouwplan en de gebouwen in de nabije omgeving ingevoerd. Er is uitgegaan van een bodemfactor van 0% als standaardwaarde voor het gehele gebied. De ingevoerde bodemgebieden zijn akoestisch zacht (bodemfactor 100%) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 50%). De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen weiland en bermen. De akoestisch half hard/zachte bodemgebieden betreffen tuinen en het wegdek van de A5 en A9.

Er zijn waarneempunten gelegd op de gevels van het bouwplan, op hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter (zie bijlage IV).

3.3 Invoergegevens wegverkeer

De verkeersintensiteiten op de wegen, en de verkeerssnelheden van de categorieën motorvoertuigen die in de berekeningen zijn aangehouden, zijn weergegeven in tabel 2. De etmaalintensiteiten zijn verstrekt door de gemeente Haarlemmermeer, geleverd zijn de intensiteiten voor het jaar 2030. Conform opgave gemeente Haarlemmermeer zijn de etmaalintensiteiten teruggerekend naar het maatgevende jaar 2029 met een ophogingspercentage van 1,5%.

De toekomstige verkeersgegevens voor de Rijkswegen A5 en A9 zijn afkomstig uit het Geluidregister Hoofdwegenet (SWUNG-1) zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente versie van het Geluidregister Hoofdwegenet (download 16 januari 2019). Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het akoestisch rekenmodel.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten voor de relevante wegen.

weg	etmaal-intensiteit [mvt/etm]	voertuig-verdeling [%]	periode			wegdek	snelheid [km/uur]
			dag	avond	nacht		
A5	zie bijlage IV	uurintensiteit	6,28	3,70	1,23	referentie-wegdek	100
		lichte mvt	87,52	94,49	87,02		
		middelzw. mvt	7,97	2,94	6,61		
		zware mvt	4,51	2,75	6,36		
A9	zie bijlage IV	uurintensiteit	6,40	2,80	1,51	referentie-wegdek	120
		lichte mvt	86,67	90,52	80,48		
		middelzw. mvt	6,90	3,48	6,72		
		zware mvt	6,43	6,00	12,80		
Lijnderdijk	4522	uurintensiteit	6,88	3,30	0,53	referentie-wegdek	50/60
		lichte mvt	95,00	95,60	95,90		
		middelzw. mvt	3,40	3,00	2,80		
		zware mvt	1,60	1,40	1,30		
Raasdorperweg	858	uurintensiteit	6,88	3,30	0,53	referentie-wegdek	50/60
		lichte mvt	95,00	95,60	95,90		
		middelzw. mvt	3,40	3,00	2,80		
		zware mvt	1,60	1,40	1,30		



3.4 Resultaten geluidsbelasting wegverkeerslawaai

De resultaten van de berekeningen voor het maatgevend jaar 2029 zijn samengevat in tabel 3 en uitgebreider weergegeven in bijlage V. In tabel 3 zijn de resultaten weergegeven van het wegverkeerslawaai, die gebruikt worden voor toetsing aan de Wet Geluidhinder. Dit zijn de waarden van de geluidsbelasting L_{den} per weg apart, na aftrek van 2 dB

of 5 dB volgens art. 110g Wgh. Daar waar deze geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai (in onderstaande tabel met grijs weergegeven), dient een hogere waarde als toelaatbaar vastgesteld te worden (Hogere-waardebesluit).

Tevens zijn in tabel 3 de resultaten samengevat van de geluidsbelasting L_{den} van het wegverkeerslawaai, cumulatief voor alle wegen, zonder aftrek van art. 110g Wgh. Een compleet overzicht voor alle waarneemhoogten is weergegeven in bijlage IV.

Tabel 3: Berekende waarde van de geluidsbelasting op de gevel L_{den} [dB] incl. aftrek art. 110g Wgh, voor het maatgevend jaar 2029.

waarneempunten			120 km/u wegen	100 km/u wegen	30/60 km/u wegen		wegen gecumuleerd [L_{cum}] excl. aftrek art. 110g Wgh
nummers	hoogte toetspunt	positie toetspunt	Rijksweg A9	Rijksweg A5	Lijnderdijk	Raadorperweg	
t01 t/m t03	1,5	westgevel	≤48	51	≤48	≤48	54
t04 en t05	1,5	noordgevel	≤48	49	≤48	≤48	52
t06 t/m t10	alle	oost- en zuidgevel	≤48	≤48	≤48	≤48	≤52
t12	4,5	westgevel	≤48	53	≤48	≤48	56
	7,5		≤48	52	≤48	≤48	55
t13	4,5		≤48	53	≤48	≤48	56
	7,5		≤48	52	≤48	≤48	55
t14	4,5	noordgevel	≤48	50	≤48	≤48	52
	7,5		≤48	50	≤48	≤48	53
t15	4,5		≤48	50	≤48	≤48	52
	7,5		≤48	50	≤48	≤48	53
t16 en t17	4,5	oostgevel	≤48	≤48	≤48	≤48	≤52
t18	4,5	zuidgevel	≤48	51	≤48	≤48	55
	7,5		≤48	49	≤48	≤48	53
t19	4,5		≤48	51	≤48	≤48	55
	7,5		≤48	49	≤48	≤48	53

Uit de resultaten, na aftrek volgens artikel 110g Wgh, blijkt dat voor de Rijksweg A5 niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare waarde van 53 dB wordt echter niet overschreden. In paragraaf 3.6 is de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai en luchtvaartlawaai weergegeven.



3.5 Resultaten geluidsbelasting luchtvaartlawaai

De geluidsbelasting door luchtvaartlawaai is bepaald conform het document 'Ontwerp Actieplan Omgevingslawaai Schiphol, periode 2018 - 2023' d.d. 30 januari 2018 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De geluidsbelasting bedraagt voor onderhavige locatie 60 dB (zie bijlage III).

3.6 Gecumuleerde geluidsbelasting

Het bouwplan bevindt zich in meerdere geluidzones van verschillende geluidbronnen. Om te oordelen of de geluidsbelasting van de verschillende bronnen samen niet zal leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting, zijn deze gecumuleerd conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De hoogst aanwezige geluidsbelasting t.g.v. van wegverkeerslawaai en luchtvaartlawaai bedragen respectievelijk 56 dB (excl. aftrek art. 110g Wgh) en 60 dB. Conform het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 is de geluidbelasting ten gevolge van luchtvaartlawaai omgerekend naar de L^*_{LL} . De L^*_{LL} is de geluidsbelasting vanwege wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt als een geluidsbelasting vanwege luchtvaartlawaai. De L^*_{LL} is als volgt berekend:

$$L^*_{LL} = 0,98 L_{LL} + 7,03$$

De L^*_{LL} is vervolgens energetisch gecumuleerd met de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai en weergegeven in tabel 4.



Tabel 4: Gecumuleerde geluidsbelasting

waarneempunten			wegen gecumuleerd (excl. aftrek art. 110g Wgh)	luchtvaartlawaai (L^*_L) [dB]	cumulatief [L_{cum}]
nummers	hoogte toetspunt	positie toetspunt			
t01	1,5	westgevel	54,0	65,8	66,1
t02	1,5		53,7		66,1
t03	1,5		53,9		66,1
t04	1,5	noordgevel	51,8		66,0
t05	1,5		52,0		66,0
t06	1,5	oostgevel	47,7		65,9
t07	1,5		48,2		65,9
t08	1,5		47,6		65,9
t09	1,5	zuidgevel	52,0		66,0
t10	1,5		51,8		66,0
t07	4,5	oostgevel	49,0		65,9
	7,5		48,6		65,9
t12	4,5	westgevel	56,0		66,3
	7,5		55,3		66,2
t13	4,5		56,1		66,3
	7,5		55,3		66,2
t14	4,5	noordgevel	52,4		66,0
	7,5		52,8		66,0
t15	4,5	oostgevel	52,4		66,0
	7,5		52,8		66,0
t16	4,5		47,7		65,9
	7,5		48,4		65,9
t17	4,5	zuidgevel	48,4		65,9
	7,5		48,0		65,9
t18	4,5	zuidgevel	54,7		66,2
	7,5		53,1		66,1
t19	4,5		54,6		66,1
	7,5		53,1		66,1

Daar waar de gecumuleerde geluidsbelasting van een van de gevels van het bouwplan hoger is dan 53 dB (in onderstaande tabel in grijs weergegeven), dient aangetoond te worden of de karakteristieke geluidwering van de gevels voldoende is.



4. Maatregelen

Er dient onderzocht te worden of bron- en/of overdrachtsmaatregelen doeltreffend toegepast kunnen worden om de geluidsbelasting te reduceren, en aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï kan worden voldaan. Voorbeelden van bron- en overdrachtsmaatregelen zijn o.a. geluidsreducerend wegdek en geluidschermen.

4.1 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. De Rijksweg A5 is voorzien van 1-laags ZOAB. Het is niet realistisch om hier verdere verbeteringen toe te passen.

4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een geluidscherm kan slechts doelmatig worden toegepast wanneer de hoogte van het scherm in verhouding staat tot de hoogte van de achterliggende bebouwing. Een dergelijk scherm kan niet worden toegepast i.v.m. bezwaren van stedenbouwkundige of landschappelijke aard.



5. Conclusie

Er is een plan in ontwikkeling voor de nieuwbouw van een woning aan Lijnderdijk 178-179 te Lijnden. De nieuwbouw past niet binnen het huidige bestemmingsplan. Het bouwplan is gelegen binnen de geluidszones van:

- luchtvaartlawaai:
 - Schiphol
- wegverkeerslawaai afkomstig van de volgende wegen:
 - Lijnderdijk;
 - A5.

Daarnaast liggen er rondom het bouwplan de volgende wegen. Het bouwplan ligt (net) buiten de zone van deze wegen, maar in het kader van een goed woon- en leefklimaat zijn deze wegen alsnog meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- A9;
- Raasdorperweg.

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is in dit rapport berekend, middels de Standaard Rekenmethode 2 voor wegverkeerslawaai. Er wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 53 dB (voor de Rijkswegen A5 en A9) en 63 dB (voor de wegen Lijnderdijk en Raasdorperweg). Er dient een verzoek om hogere waarde te worden ingediend.

De geluidsbelasting door luchtvaartlawaai bedraagt voor onderhavige locatie 60 dB.

Tabel 4: Overzicht aan te vragen hogere grenswaarden Wgh.

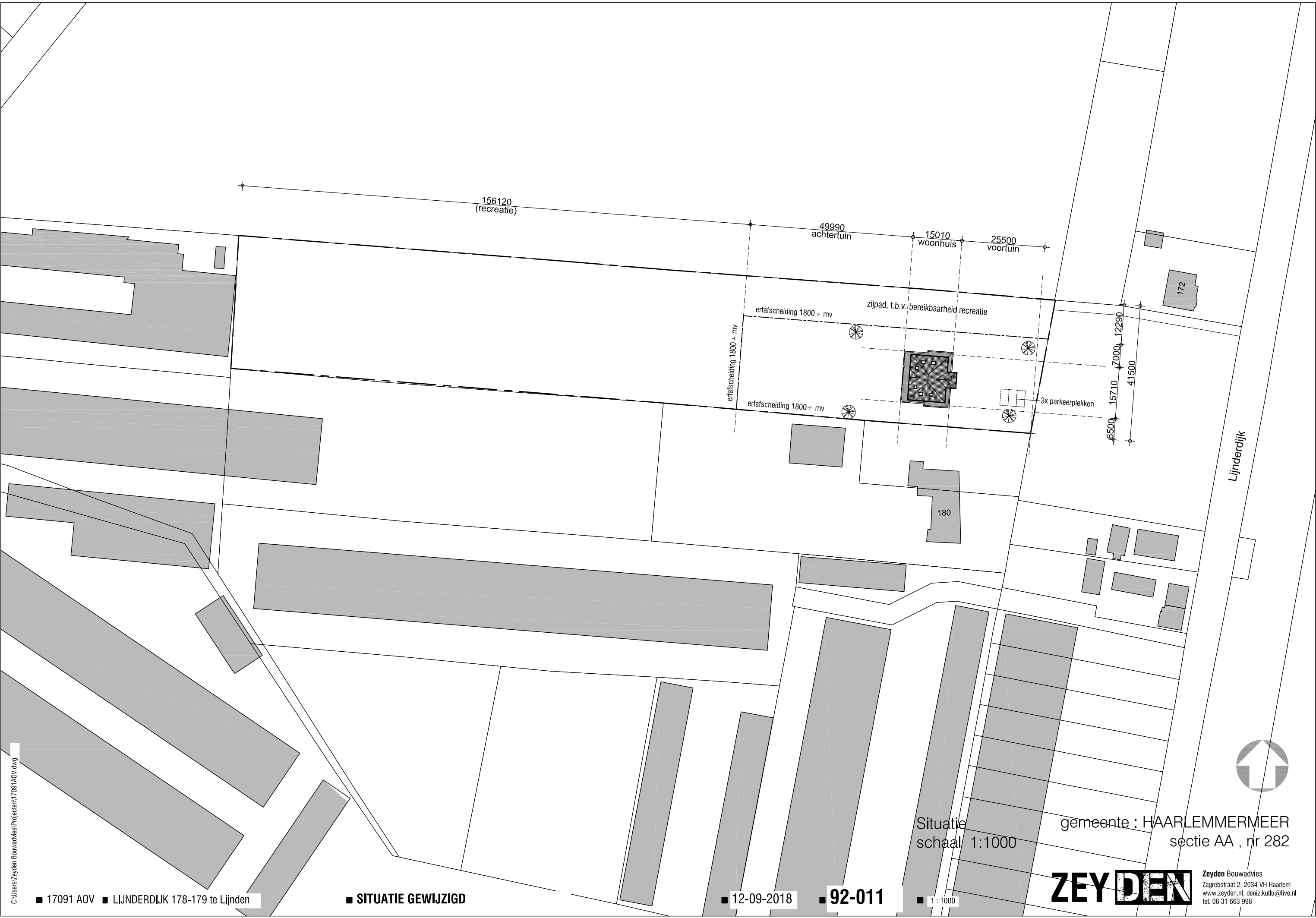
geluidsgevoelig object: woning		geluidsbron	hogere grenswaarden [dB] t/m maximaal (incl. aftrek art. 110g Wgh)
gesitueerd aan	aantal		
Lijnderdijk 178/179	1	Rijksweg A5	53

Vlissingen, 20 mei 2019

Ir. M. van de Ven
S&W Consultancy



I. Bijlage “Situatie en plattegronden”



C:\Users\Zeyden Bouwadvies\Projecten\17091 AOV.dwg

■ 17091 AOV ■ LIJNDERDIJK 178-179 te Lijnden

■ SITUATIE GEWIJZIGD

■ 12-09-2018

■ 92-011

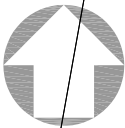
■ 1 : 1000

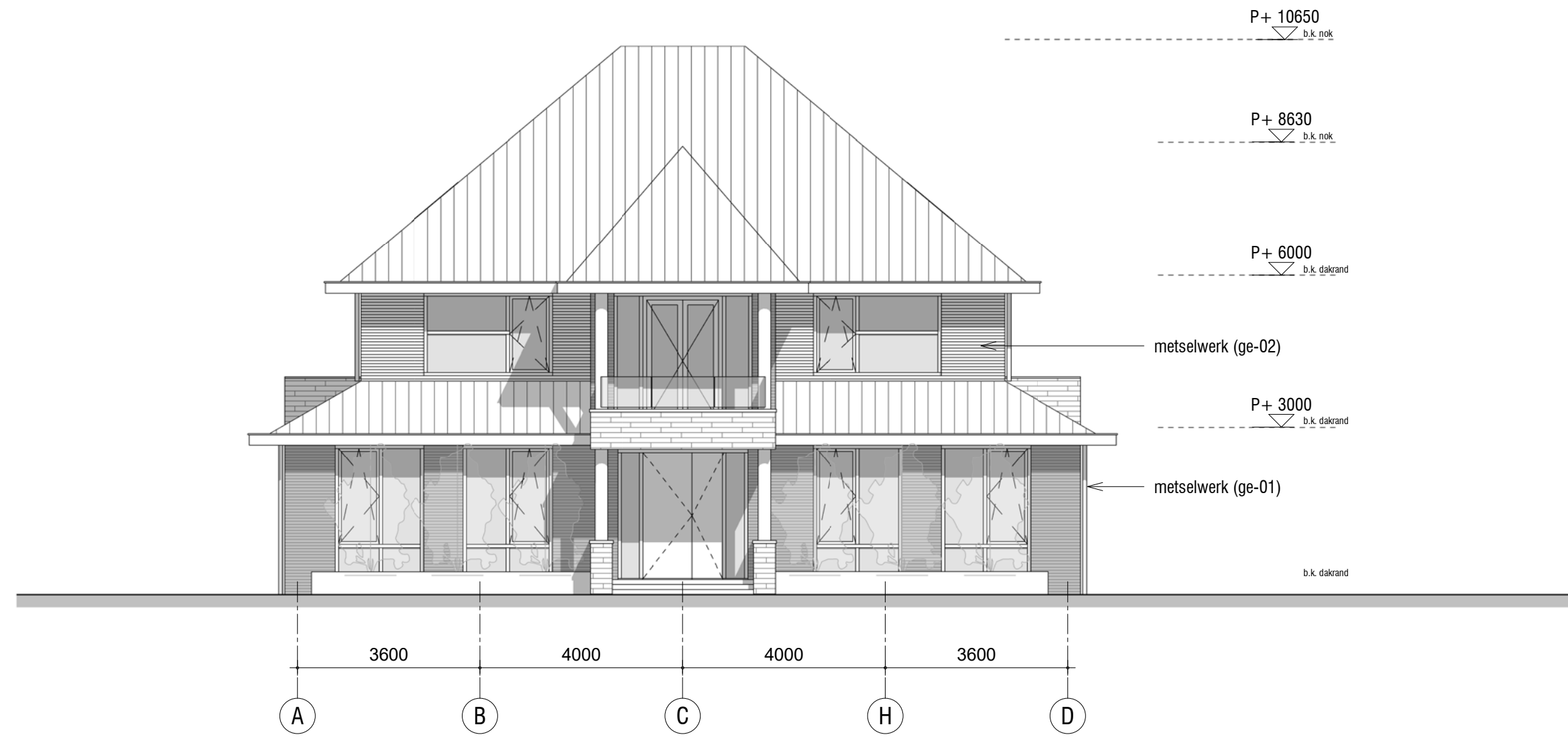
Situatie
schaal 1:1000

gemeente : HAARLEMMERMEER
sectie AA , nr 282

ZEYDEN

Zeyden Bouwadvies
Zagrebstraat 2, 2034 VH Haarlem
www.zeyden.nl, deniz.kutlu@live.nl
tel. 06 31 663 998

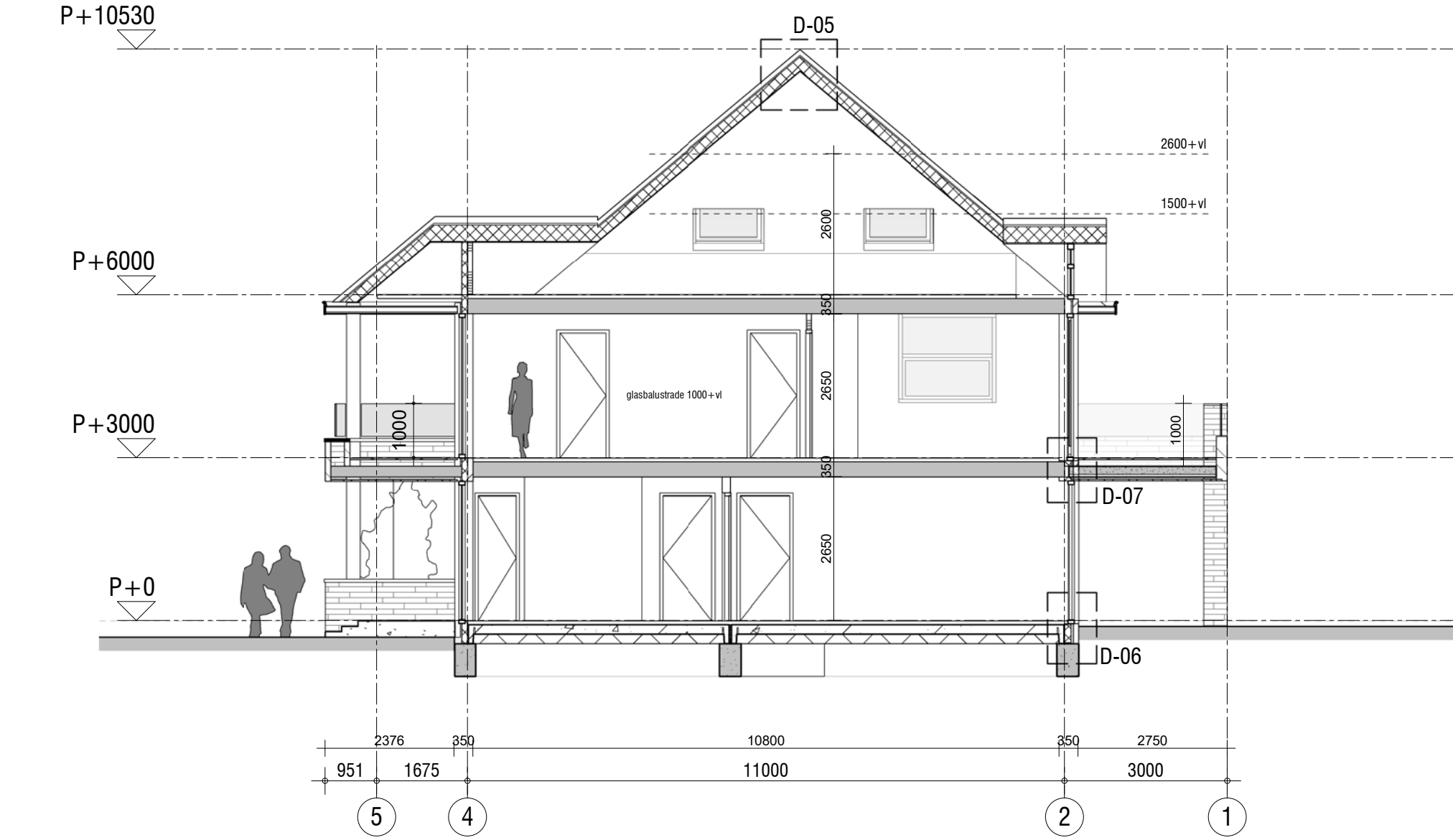




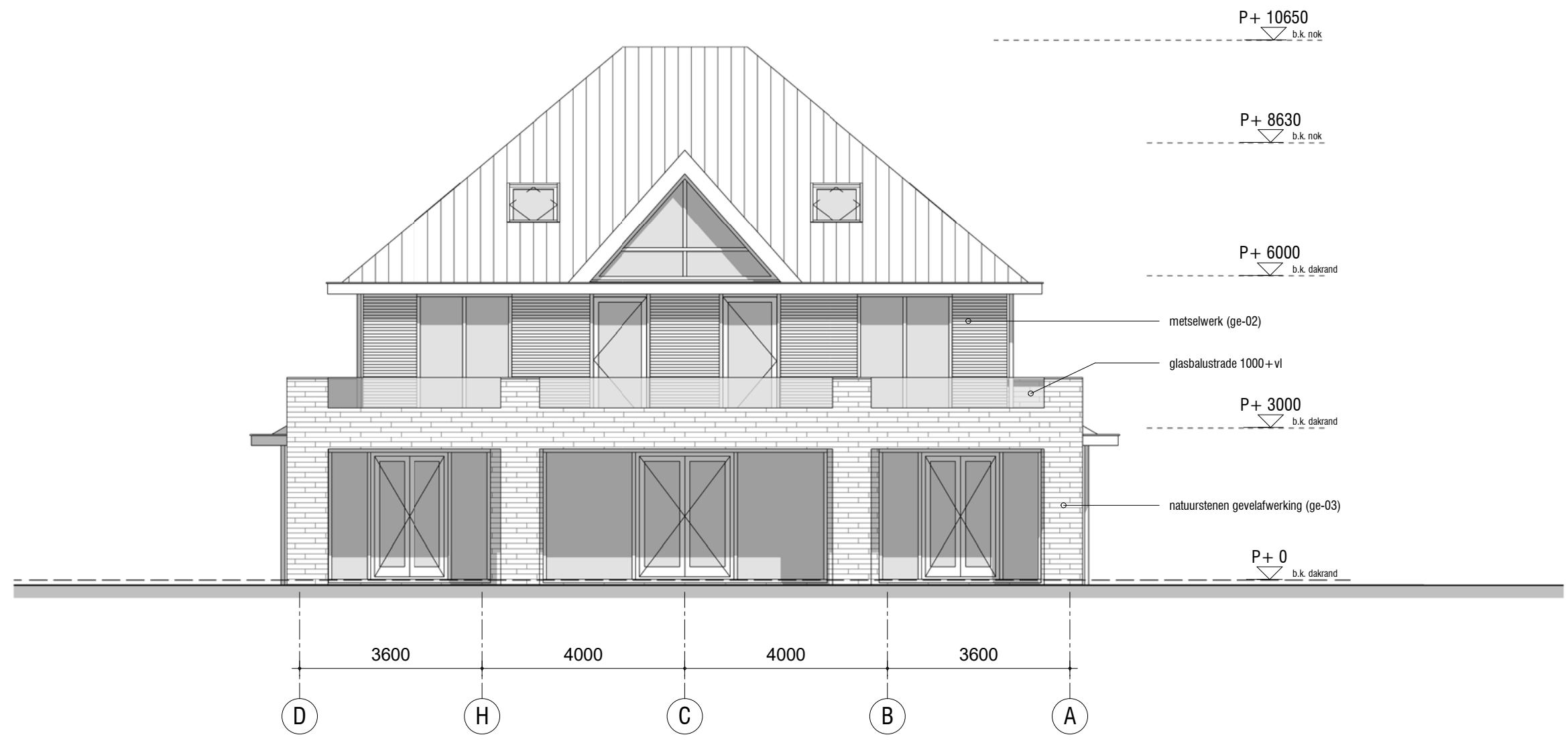
aanzicht VOORGEVEL



aanzicht RECHTER ZIJGEVEL



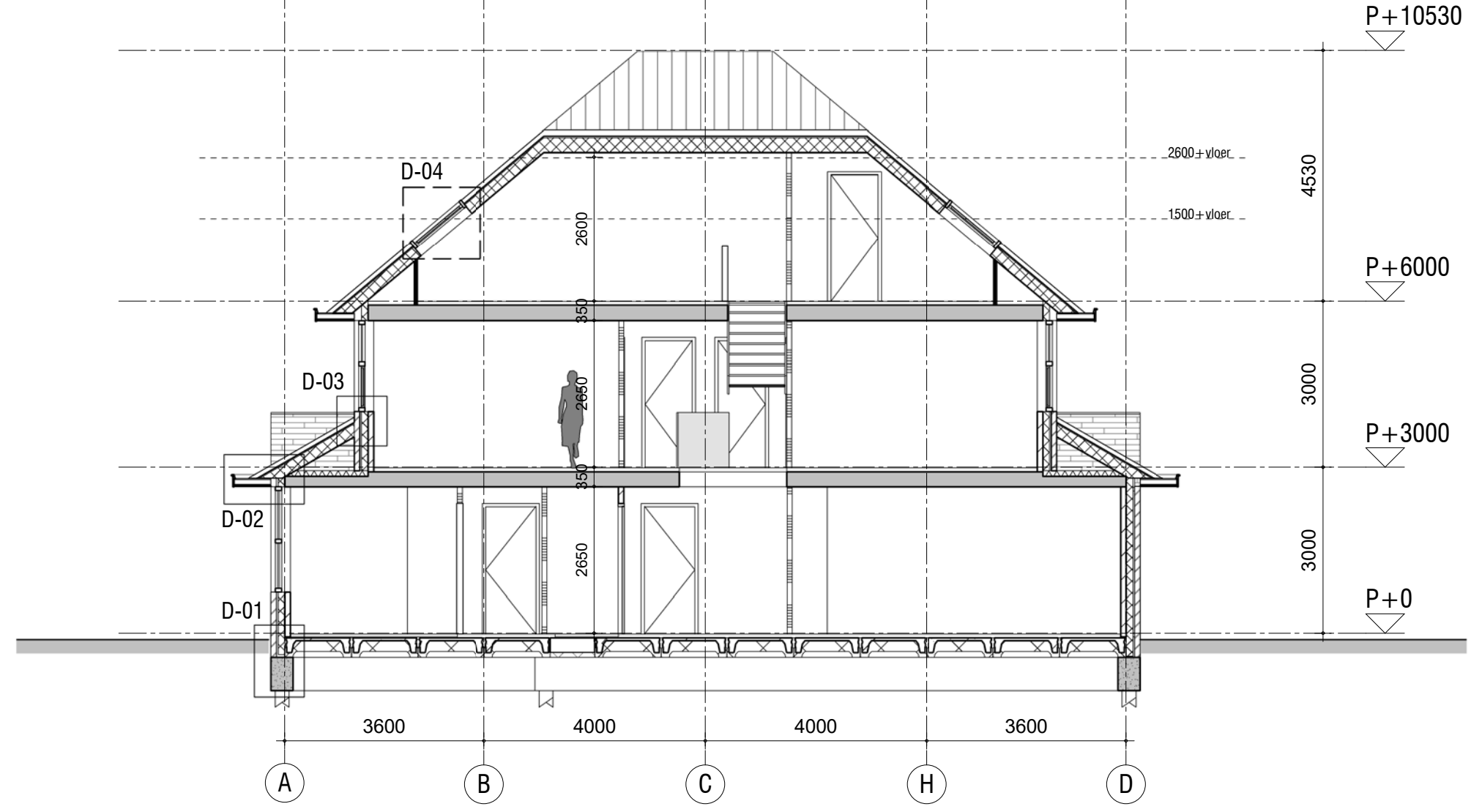
Doorsnede A-A AOV



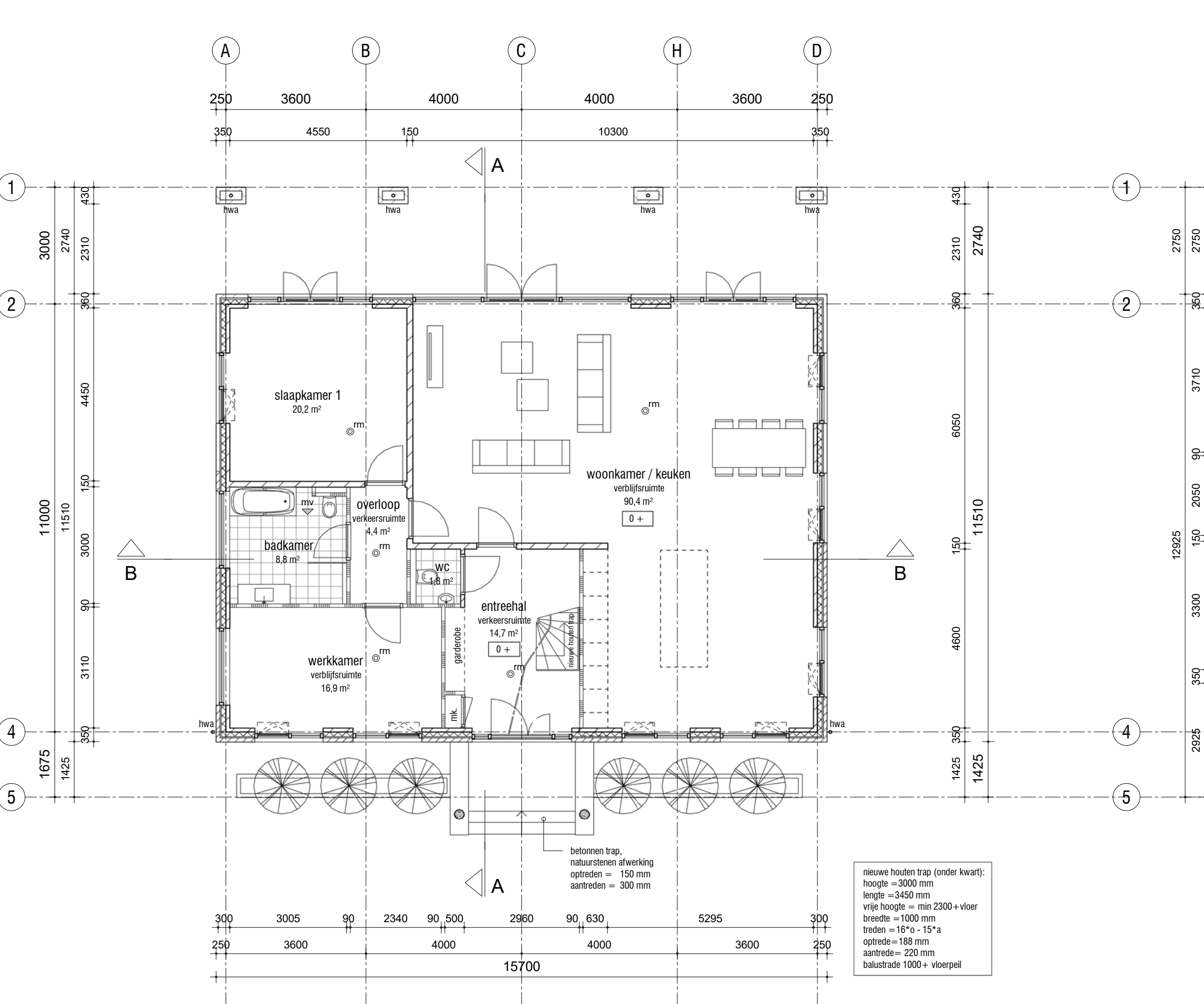
aanzicht ACHTERGEVEL



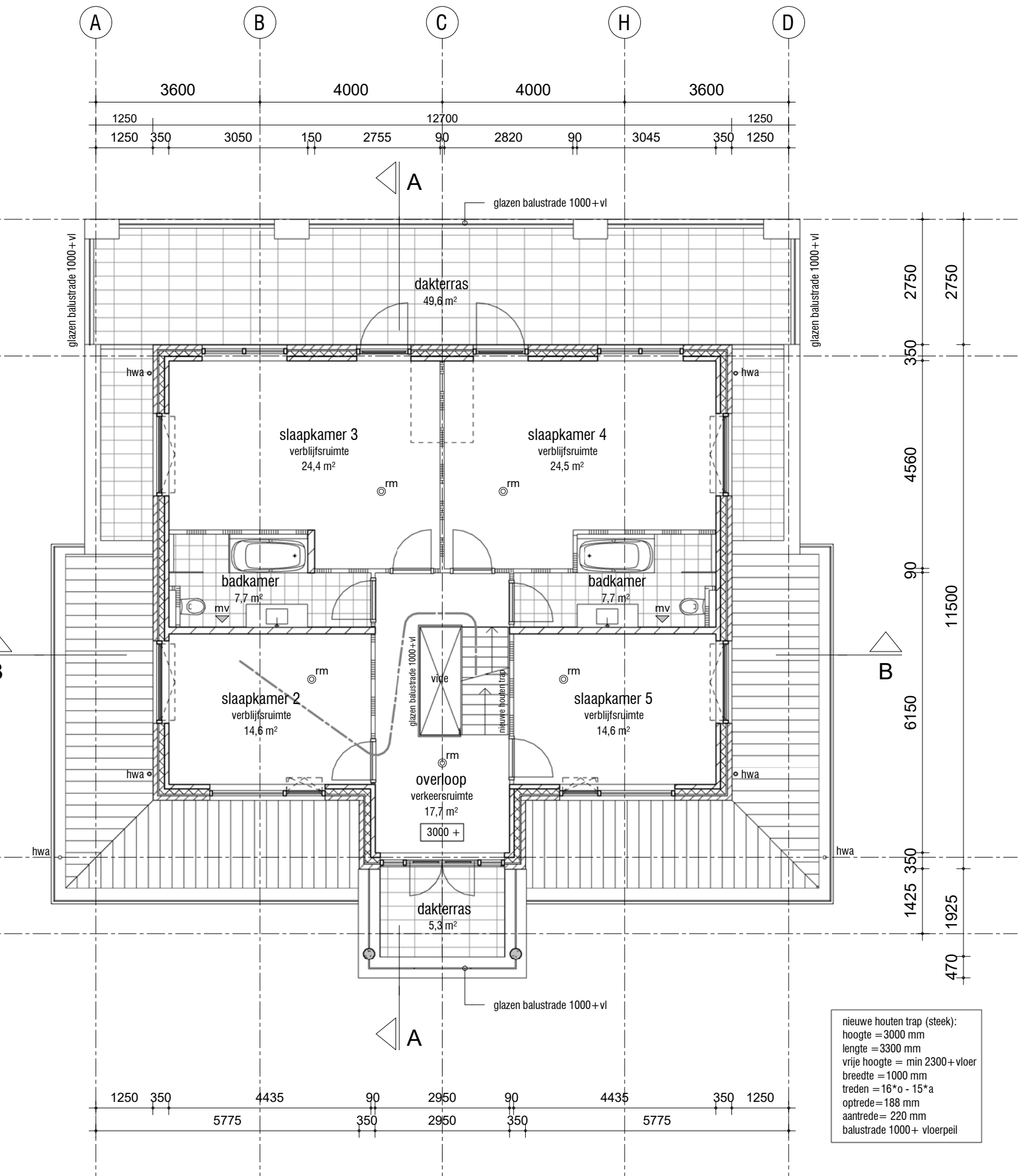
aanzicht LINKER ZIJGEVEL Copy 1



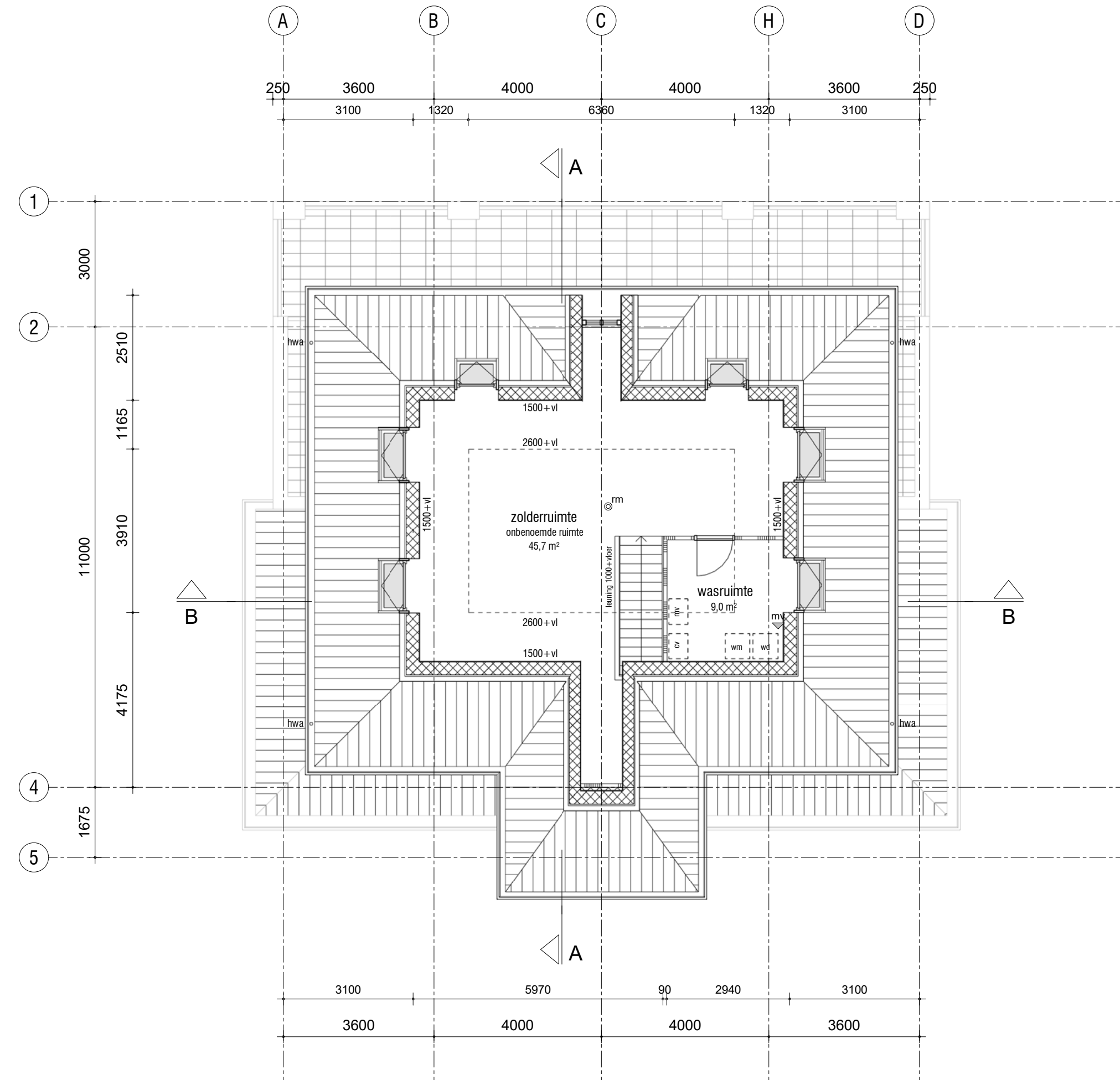
Doorsnede B-B AOV



BEGANE GROND



EERSTE VERDIEPING



TWEDE VERDIEPING



3D view

renvooi plattegronden

- beton in het werk gestort
- prefabbeton gevelelementen
- vulling prefab gevelelementen (beton of voorzetwand)
- isolatie
- lichte scheidingwand, Metaalstud
- scheidingwand 200mm worgscheiding
- scheidingwand met Wengé
- akustische voorzetwand 53mm
- buigengevel 130mm isolatie
- 40mm spouw 100mm baksteen
- voertegelwerk
- schacht
- hemelwaterafvoer
- knijpluk met afmeting
- dagmaat deurkozijn
- 30 / 60 minuten brandwerende scheiding
- 30 / 60 minuten brandwerende scheiding, zelfsluitende deurkozijn
- brandslanghaspel (in kast)
- rookmelder
- vluichtroute aanduiding
- nooduitgang
- wijziging
- afzuigpunt mechanische ventilatie

renvooi gevels

- metseelwerk
- houten beplating
- dakpannen
- glasplaat, colorbel
- ventilatievoorziening

renvooi details

- In het werk gestort beton
- Plastmateriaal, multiplex/multipaint
- cementgebonden plaat (vocht bestendig)
- Gipsvezel plaat
- Naaldbout
- Loofhout
- Isolatie
- Afdichtingsband of pur

algemeen

- Trappen uitvoeren volgens afdeling 2.5 van het bouwbesluit
- Voorafschiedingen volgens afdeling 2.4 van het bouwbesluit
- Hoogte vloerscheidingen 1000mm v.voor
- De karakteristieke lucht-geluidveauwenschi voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32dB
- Deur van cv-ruimte (niet cv-ruimte aanwezig) voorzien van ventilatiecoörders
- Hoogtevenschil tussen hoofdgingang en aansluitend terras moet maximaal 20mm zijn, e.e.a. uitvoeren door straatwerk te verlagen
- De meterkastdeur voorzien van ventilatiecoörders t.b.v. luchtverversing meterruimte, minimale luchtverversing meterruimte 2l/s, e.e.a. uitvoeren volgens NEN 1087
- Meterkast uitvoeren volgens NEN 2758
- In meterruimte aansluitmogelijkheid brengen voor elektra op het openbare net
- In meterruimte aansluitmogelijkheid brengen voor drinkwater op het openbare net
- In meterruimte aansluitmogelijkheid brengen voor ventilatiecoörders en CAI net
- In meterruimte aansluitmogelijkheid brengen voor gas op het openbare net
- Drink-en warmwater installatie moet voldoen aan NEN 1006
- Elektrische installatie moet voldoen aan NEN 1010
- Gasinstallatie moet voldoen aan NEN 1018
- Ventilatie moet voldoen aan NEN 1087
- Dakdoorvoer omringingen ten minste 0,3m boven de bovenzijde van dat constructieonderdeel
- Rookgasafvoer moet voldoen aan NEN 6062
- Daglicht moet voldoen aan NEN 2057
- Tel- en CAI-aansluiting in tenminste 1 verblijfsgebied toepassen
- Bouwwerk volgens afb. 3.10 van het bouwbesluit uitvoeren tegen ratten en muizen
- Bouwwerk kier- en naadsdicht uitvoeren
- Ramen, deuren, hang- en sluitwerk, etc. uitvoeren volgens politiekeuwerk "Veilig Wonen"
- Ramen van RF+ glas, U-waarde gemiddeld 1,20m² K
- Scheidingconstructie van sanitaire ruimten uitvoeren volgens artikel 3.23 van het Bouwbesluit
- Wandafwerkingen toilet, tegelwerk tot 1200mm vloer, wandafwerking badkamer, tegelwerk tot plafond en/of schuine vlakken
- Alle binnendeuraframingen 880x2315, m.u.v. de meterkastdeur, deze 730x2315mm
- Alle binnendeuren dienen minimaal 20mm aan onderzijde vrij te hangen van de afgewerkte vloer, i.v.m. de overstroom van ventilatievlucht (uitgezonderd brandwerende binnendeuren)
- Installaties volgens opgave installateur

CONSTRUCTIE VOLGENS CONSTRUCTIERAPPORT



II. Bijlage “Verkeersgegevens”



gemeente Haarlemmermeer

Verkeersintensiteiten op basis van Verkeersmodel NHZ 2.3 - Model 2030 Hoog Scenario

Conversiefactor weekdag 0,89
Autonome groeifactor 1,50%

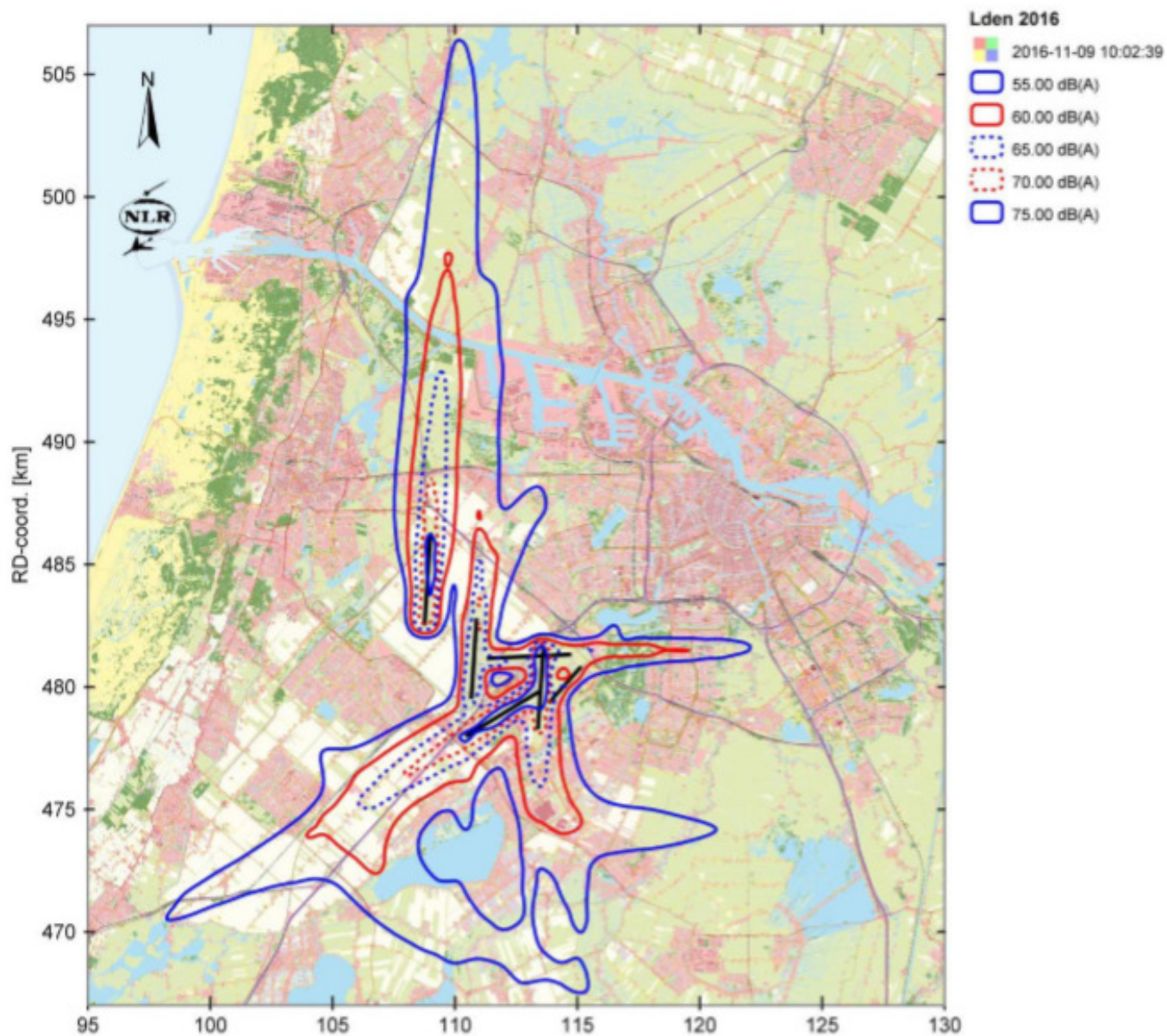
Weg	Wegvak	Wegtype	Categorie	Intensiteiten*	Verhardingstype
Lijnderdijk	Hoofdweg-Westzijde - Raasdorperweg (noord)	Gebiedsontsluiting	ETW-bibeko 30	4.552	Asfalt
Lijnderdijk	Hoofdweg-Westzijde - Hoofdweg-Oostzijde	Wijkontsluiting	ETW-bibeko 30	5.157	Asfalt
Raasdorperweg	Hoofdweg-Westzijde - westelijke komgrens	Wijkontsluiting	ETW-bibeko 30	978	Asfalt
Raasdorperweg	westelijke komgrens - Lijnderdijk	Wijkontsluiting	ETW-bubeko 60	125	Asfalt

* Intensiteiten mvt/etmaal op werkdagbasis in 2030

Wijkontsluiting						
	Dag	Avond	Nacht			
Gem. Perc. p/uur	6,76	3,70	0,51	100		
	81,10	14,80	4,10			
% personenauto	95,00	95,60	96,10			
% Middelzwaar vrachtauto	3,40	3,00	2,80			
% Zwaar vrachtauto	1,60	1,40	1,10		0,31	0,69
	5,00	4,40	3,90			
Gebiedsontsluiting						
	Dag	Avond	Nacht			
Gem. Perc. p/uur	6,88	3,30	0,53	100,00		
	82,60	13,20	4,20			
% personenauto	95,00	95,60	95,90			
% Middelzwaar vrachtauto	3,40	3,00	2,80			
% Zwaar vrachtauto	1,60	1,40	1,30		0,32	0,68
	5,00	4,40	4,10			



III. Bijlage "Contour luchtverkeerslawaaï"





IV. Bijlage “Rekenmodel geluidsbelasting”

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: versie 1 (begane grond)

Model eigenschap	
Omschrijving	versie 1 (begane grond)
Verantwoordelijke	DJ
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	DJ op 17-1-2019
Laatst ingezien door	DJ op 25-2-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: versie 1 (begane grond)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg01	tuin	0,50
bg02	tuin	0,50
bg03	tuin	0,50
bg04	tuin	0,50
bg05	tuin	0,50
bg06	tuin	0,50
bg07	tuin	0,50
bg08	tuin	0,50
bg09	tuin	0,50
bg10	groen	1,00
bg11	groen	1,00
bg12	groen	1,00
bg13	groen	1,00
bg14	groen	1,00
bg15	groen	1,00
bg16	groen	1,00
bg17	groen	1,00
bg18	groen	1,00
bg19	groen	1,00
bg20	groen	1,00
bg21	groen	1,00
bg22	groen	1,00
bg23	groen	1,00
bg24	groen	1,00
bg25	groen	1,00
bg26	groen	1,00
bg27	groen	1,00
bg28	groen	1,00
bg29	groen	1,00
bg30	groen	1,00
bg31	wegdek	0,50
bg32	wegdek	0,50
bg33	wegdek	0,50
bg34	wegdek	0,50
bg35	wegdek	0,50
bg36	wegdek	0,50

Model: versie 1 (begane grond)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
w001	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	19357,20	6,28	3,70
w002	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	19357,20	6,28	3,70
w003	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	4962,00	6,01	3,23
w004	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	21548,40	6,01	3,23
w005	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	50	50	50	8251,20	6,25	3,20
w006	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	6184,80	6,39	3,63
w007	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	8251,20	6,25	3,20
w008	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	19357,20	6,28	3,70
w009	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	26132,40	6,25	3,20
w010	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	20019,60	6,29	3,02
w011	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	50	50	50	8251,20	6,25	3,20
w012	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	6184,80	6,39	3,63
w013	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	19357,20	6,28	3,70
w014	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	32773,24	6,28	3,70
w015	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	4962,00	6,01	3,23
w016	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	100	100	100	32303,60	6,01	3,23
w017	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	19971,60	6,25	3,20
w018	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	10770,40	6,01	3,23
w019	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	8251,20	6,25	3,20
w020	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	7156,80	6,01	3,23
w021	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	8251,20	6,25	3,20
w022	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	19357,20	6,28	3,70
w023	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	21548,40	6,01	3,23
w024	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	14421,20	6,25	3,20
w025	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	6184,80	6,39	3,63
w026	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	50	50	50	1385,60	6,00	3,23
w027	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	100	100	100	32773,24	6,28	3,70
w028	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	21548,40	6,01	3,23
w029	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	21548,40	6,01	3,23
w030	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	4962,00	6,01	3,23
w031	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	7156,80	6,01	3,23
w032	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	19357,20	6,28	3,70
w033	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	5755,60	6,01	3,23
w034	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	50	50	50	2340,80	6,39	3,63
w035	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	8251,20	6,25	3,20
w036	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	7156,80	6,01	3,23
w037	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	21548,40	6,01	3,23
w038	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	32303,60	6,01	3,23
w039	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	21548,40	6,01	3,23
w040	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	33550,00	6,42	2,93
w041	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	38850,12	6,40	2,80
w042	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	16774,40	6,29	3,02
w043	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	6184,80	6,39	3,63
w044	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	21299,96	6,64	3,09
w045	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	49112,40	6,25	3,20
w046	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	1400,00	6,51	2,58
w047	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	33550,00	6,42	2,93
w048	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	70	70	70	4300,04	6,64	3,06
w049	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	3200,00	6,65	3,05
w050	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	29189,60	6,25	3,20
w051	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	21299,96	6,64	3,09
w052	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	50	50	50	1385,60	6,00	3,23
w053	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	6099,92	6,50	2,56
w054	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	29800,00	6,65	3,05
w055	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	1400,00	6,51	2,58
w056	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	27600,00	6,64	3,08
w057	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	16774,40	6,29	3,02
w058	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	16774,40	6,29	3,02
w059	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	5400,08	6,32	2,90
w060	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	19971,60	6,25	3,20
w061	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	1400,00	6,51	2,58
w062	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	27600,00	6,64	3,08
w063	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	6099,92	6,50	2,56
w064	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	115	115	4700,00	6,34	3,07
w065	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	5809,60	6,01	3,23
w066	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	33550,00	6,42	2,93
w067	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	26599,96	6,66	2,86
w068	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	60	60	60	5400,08	6,32	2,90
w069	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	27600,00	6,64	3,08
w070	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	29189,60	6,25	3,20
w071	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	100	100	100	30663,20	6,25	3,20
w072	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	16774,40	6,29	3,02

Model: versie 1 (begane grond)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w001	1,23	87,52	94,49	87,02	7,97	2,94	6,61	4,51	2,57	6,36	True	0,0
w002	1,23	87,52	94,49	87,02	7,97	2,94	6,61	4,51	2,57	6,36	True	0,0
w003	1,88	89,09	95,57	88,83	7,01	2,56	6,55	3,89	1,87	4,62	True	0,0
w004	1,88	89,12	95,55	88,86	7,00	2,57	6,56	3,88	1,88	4,58	True	0,0
w005	1,52	91,82	95,87	91,00	4,48	1,93	4,14	3,70	2,20	4,86	True	0,0
w006	1,10	91,83	95,99	85,13	4,60	2,05	5,45	3,57	1,96	9,43	True	0,0
w007	1,52	91,82	95,87	91,00	4,48	1,93	4,14	3,70	2,20	4,86	True	0,0
w008	1,23	87,52	94,49	87,02	7,97	2,94	6,61	4,51	2,57	6,36	True	0,0
w009	1,52	91,83	95,88	90,98	4,47	1,95	4,15	3,70	2,18	4,88	True	0,0
w010	1,56	91,81	95,16	89,66	3,44	1,45	4,45	4,75	3,39	5,89	True	0,0
w011	1,52	91,82	95,87	91,00	4,48	1,93	4,14	3,70	2,20	4,86	True	0,0
w012	1,10	91,83	95,99	85,13	4,60	2,05	5,45	3,57	1,96	9,43	True	0,0
w013	1,23	87,52	94,49	87,02	7,97	2,94	6,61	4,51	2,57	6,36	True	0,0
w014	1,23	87,52	94,49	87,02	7,97	2,94	6,63	4,51	2,57	6,36	True	0,0
w015	1,88	89,09	95,57	88,83	7,01	2,56	6,55	3,89	1,87	4,62	True	0,0
w016	1,88	89,11	95,55	88,86	7,00	2,57	6,57	3,88	1,88	4,57	True	0,0
w017	1,52	91,83	95,89	90,99	4,48	1,94	4,14	3,69	2,17	4,87	True	0,0
w018	1,88	89,12	95,57	88,86	7,00	2,56	6,58	3,88	1,87	4,55	True	0,0
w019	1,52	91,82	95,87	91,00	4,48	1,93	4,14	3,70	2,20	4,86	True	0,0
w020	1,87	89,11	95,55	88,89	7,00	2,55	6,56	3,88	1,90	4,55	True	0,0
w021	1,52	91,82	95,87	91,00	4,48	1,93	4,14	3,70	2,20	4,86	True	0,0
w022	1,23	87,52	94,49	87,02	7,97	2,94	6,61	4,51	2,57	6,36	True	0,0
w023	1,88	89,12	95,55	88,86	7,00	2,57	6,56	3,88	1,88	4,58	True	0,0
w024	1,52	91,83	95,80	90,98	4,47	1,95	4,15	3,69	2,25	4,87	True	0,0
w025	1,10	91,83	95,99	85,13	4,60	2,05	5,45	3,57	1,96	9,43	True	0,0
w026	1,88	89,18	95,54	88,85	6,97	2,68	6,54	3,85	1,79	4,62	True	0,0
w027	1,23	87,52	94,49	87,02	7,97	2,94	6,63	4,51	2,57	6,36	True	0,0
w028	1,88	89,12	95,55	88,86	7,00	2,57	6,56	3,88	1,88	4,58	True	0,0
w029	1,88	89,12	95,55	88,86	7,00	2,57	6,56	3,88	1,88	4,58	True	0,0
w030	1,88	89,09	95,57	88,83	7,01	2,56	6,55	3,89	1,87	4,62	True	0,0
w031	1,87	89,11	95,55	88,89	7,00	2,55	6,56	3,88	1,90	4,55	True	0,0
w032	1,23	87,52	94,49	87,02	7,97	2,94	6,61	4,51	2,57	6,36	True	0,0
w033	1,87	89,12	95,54	88,88	7,00	2,58	6,58	3,88	1,88	4,54	True	0,0
w034	1,10	91,84	96,00	85,21	4,61	2,00	5,45	3,54	2,00	9,34	True	0,0
w035	1,52	91,82	95,87	91,00	4,48	1,93	4,14	3,70	2,20	4,86	True	0,0
w036	1,87	89,11	95,55	88,89	7,00	2,55	6,56	3,88	1,90	4,55	True	0,0
w037	1,88	89,12	95,55	88,86	7,00	2,57	6,56	3,88	1,88	4,58	True	0,0
w038	1,88	89,11	95,55	88,86	7,00	2,57	6,57	3,88	1,88	4,57	True	0,0
w039	1,88	89,12	95,55	88,86	7,00	2,57	6,56	3,88	1,88	4,58	True	0,0
w040	1,40	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w041	1,51	86,67	90,52	80,48	6,90	3,48	6,72	6,43	6,00	12,80	True	0,0
w042	1,56	91,81	95,17	89,65	3,44	1,44	4,47	4,75	3,39	5,88	True	0,0
w043	1,10	91,83	95,99	85,13	4,60	2,05	5,45	3,57	1,96	9,43	True	0,0
w044	0,99	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w045	1,52	91,83	95,87	90,97	4,48	1,95	4,15	3,70	2,18	4,88	True	0,0
w046	1,45	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w047	1,40	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w048	1,00	97,65	98,51	96,61	1,18	0,47	1,16	1,17	1,02	2,23	True	0,0
w049	1,01	96,84	97,99	95,47	1,58	0,63	1,55	1,57	1,37	2,98	True	0,0
w050	1,52	91,83	95,87	90,97	4,48	1,95	4,14	3,69	2,18	4,88	True	0,0
w051	0,99	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w052	1,88	89,18	95,54	88,85	6,97	2,68	6,54	3,85	1,79	4,62	True	0,0
w053	1,47	98,44	99,01	97,28	0,96	0,51	1,29	0,60	0,48	1,43	True	0,0
w054	1,01	96,61	97,84	95,14	1,70	0,68	1,67	1,68	1,48	3,19	True	0,0
w055	1,45	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w056	0,99	99,63	99,77	99,47	0,18	0,07	0,18	0,18	0,16	0,35	True	0,0
w057	1,56	91,81	95,17	89,65	3,44	1,44	4,47	4,75	3,39	5,88	True	0,0
w058	1,56	91,81	95,17	89,65	3,44	1,44	4,47	4,75	3,39	5,88	True	0,0
w059	1,58	81,89	86,96	74,00	11,09	6,97	11,90	7,02	6,07	14,10	True	0,0
w060	1,52	91,83	95,89	90,99	4,48	1,94	4,14	3,69	2,17	4,87	True	0,0
w061	1,45	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w062	0,99	99,63	99,77	99,47	0,18	0,07	0,18	0,18	0,16	0,35	True	0,0
w063	1,47	98,44	99,01	97,28	0,96	0,51	1,29	0,60	0,48	1,43	True	0,0
w064	1,45	97,93	98,59	96,75	1,27	0,75	1,48	0,80	0,66	1,76	True	0,0
w065	1,88	89,14	95,58	88,81	6,99	2,56	6,61	3,87	1,86	4,59	True	0,0
w066	1,40	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w067	1,08	79,92	86,36	73,21	10,09	4,30	9,23	9,99	9,34	17,56	True	0,0
w068	1,58	81,89	86,96	74,00	11,09	6,97	11,90	7,02	6,07	14,10	True	0,0
w069	0,99	99,63	99,77	99,47	0,18	0,07	0,18	0,18	0,16	0,35	True	0,0
w070	1,52	91,83	95,87	90,97	4,48	1,95	4,14	3,69	2,18	4,88	True	0,0
w071	1,52	91,83	95,87	90,96	4,48	1,95	4,16	3,69	2,18	4,88	True	0,0
w072	1,56	91,81	95,17	89,65	3,44	1,44	4,47	4,75	3,39	5,88	True	0,0

Model: versie 1 (begane grond)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
w073	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	70	70	70	4300,04	6,64	3,06
w074	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	38850,12	6,40	2,80
w075	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	6099,92	6,50	2,56
w076	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	27600,00	6,64	3,08
w077	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	26599,96	6,66	2,86
w078	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	38850,12	6,40	2,80
w079	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	21299,96	6,64	3,09
w080	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	5400,08	6,32	2,90
w081	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	38850,12	6,40	2,80
w082	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	70	70	70	4300,04	6,64	3,06
w083	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	70	70	70	4300,04	6,64	3,06
w084	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	16774,40	6,29	3,02
w085	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	33550,00	6,42	2,93
w086	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	115	115	67792,80	6,39	3,63
w087	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	27600,00	6,64	3,08
w088	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	31899,96	6,64	3,08
w089	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	27600,00	6,64	3,08
w090	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	5809,60	6,01	3,23
w091	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	20019,60	6,29	3,02
w092	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	115	115	4700,00	6,34	3,07
w093	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	38850,12	6,40	2,80
w094	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	22870,40	6,01	3,23
w095	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	50	50	50	8251,20	6,25	3,20
w096	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	80	16774,40	6,29	3,02
w097	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	5400,08	6,32	2,90
w098	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	115	115	29526,40	6,25	3,20
w099	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	50	50	50	2340,80	6,39	3,63
w100	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	4700,00	6,34	3,07
w101	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	5400,08	6,32	2,90
w102	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	27600,00	6,64	3,08
w103	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	33550,00	6,42	2,93
w104	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	26599,96	6,66	2,86
w105	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	1400,00	6,51	2,58
w106	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	1400,00	6,51	2,58
w107	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	1400,00	6,51	2,58
w108	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	38850,12	6,40	2,80
w109	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	115	115	4700,00	6,34	3,07
w110	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	26599,96	6,66	2,86
w111	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	21299,96	6,64	3,09
w112	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	33550,00	6,42	2,93
w113	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	115	115	115	27600,00	6,64	3,08
w114	Lijnderdijk (60 km/uur)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	4522,00	6,88	3,30
w115	Lijnderdijk (50 km/uur)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	4522,00	6,88	3,30
w116	Raasdorperweg (60 km/uur)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	858,00	6,88	3,30
w117	Raasdorperweg (50 km/uur)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	858,00	6,88	3,30

Model: versie 1 (begane grond)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w073	1,00	97,65	98,51	96,61	1,18	0,47	1,16	1,17	1,02	2,23	True	0,0
w074	1,51	86,67	90,52	80,48	6,90	3,48	6,72	6,43	6,00	12,80	True	0,0
w075	1,47	98,44	99,01	97,28	0,96	0,51	1,29	0,60	0,48	1,43	True	0,0
w076	0,99	99,63	99,77	99,47	0,18	0,07	0,18	0,18	0,16	0,35	True	0,0
w077	1,08	79,92	86,36	73,21	10,09	4,30	9,23	9,99	9,34	17,56	True	0,0
w078	1,51	86,67	90,52	80,48	6,90	3,48	6,72	6,43	6,00	12,80	True	0,0
w079	0,99	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w080	1,58	81,89	86,96	74,00	11,09	6,97	11,90	7,02	6,07	14,10	True	0,0
w081	1,51	86,67	90,52	80,48	6,90	3,48	6,72	6,43	6,00	12,80	True	0,0
w082	1,00	97,65	98,51	96,61	1,18	0,47	1,16	1,17	1,02	2,23	True	0,0
w083	1,00	97,65	98,51	96,61	1,18	0,47	1,16	1,17	1,02	2,23	True	0,0
w084	1,56	91,81	95,17	89,65	3,44	1,44	4,47	4,75	3,39	5,88	True	0,0
w085	1,40	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w086	1,10	91,83	96,00	85,17	4,60	2,04	5,48	3,57	1,97	9,35	True	0,0
w087	0,99	99,63	99,77	99,47	0,18	0,07	0,18	0,18	0,16	0,35	True	0,0
w088	0,99	99,37	99,60	99,08	0,32	0,13	0,32	0,31	0,27	0,60	True	0,0
w089	0,99	99,63	99,77	99,47	0,18	0,07	0,18	0,18	0,16	0,35	True	0,0
w090	1,88	89,14	95,58	88,81	6,99	2,56	6,61	3,87	1,86	4,59	True	0,0
w091	1,56	91,81	95,16	89,66	3,44	1,45	4,45	4,75	3,39	5,89	True	0,0
w092	1,45	97,93	98,59	96,75	1,27	0,75	1,48	0,80	0,66	1,76	True	0,0
w093	1,51	86,67	90,52	80,48	6,90	3,48	6,72	6,43	6,00	12,80	True	0,0
w094	1,88	89,12	95,55	88,86	7,00	2,57	6,57	3,88	1,88	4,57	True	0,0
w095	1,52	91,82	95,87	91,00	4,48	1,93	4,14	3,70	2,20	4,86	True	0,0
w096	1,56	91,81	95,17	89,65	3,44	1,44	4,47	4,75	3,39	5,88	True	0,0
w097	1,58	81,89	86,96	74,00	11,09	6,97	11,90	7,02	6,07	14,10	True	0,0
w098	1,52	91,83	95,87	90,99	4,48	1,95	4,14	3,69	2,18	4,87	True	0,0
w099	1,10	91,84	96,00	85,21	4,61	2,00	5,45	3,54	2,00	9,34	True	0,0
w100	1,45	97,93	98,59	96,75	1,27	0,75	1,48	0,80	0,66	1,76	True	0,0
w101	1,58	81,89	86,96	74,00	11,09	6,97	11,90	7,02	6,07	14,10	True	0,0
w102	0,99	99,63	99,77	99,47	0,18	0,07	0,18	0,18	0,16	0,35	True	0,0
w103	1,40	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w104	1,08	79,92	86,36	73,21	10,09	4,30	9,23	9,99	9,34	17,56	True	0,0
w105	1,45	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w106	1,45	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w107	1,45	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w108	1,51	86,67	90,52	80,48	6,90	3,48	6,72	6,43	6,00	12,80	True	0,0
w109	1,45	97,93	98,59	96,75	1,27	0,75	1,48	0,80	0,66	1,76	True	0,0
w110	1,08	79,92	86,36	73,21	10,09	4,30	9,23	9,99	9,34	17,56	True	0,0
w111	0,99	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w112	1,40	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w113	0,99	99,63	99,77	99,47	0,18	0,07	0,18	0,18	0,16	0,35	True	0,0
w114	0,53	95,00	95,60	95,90	3,40	3,00	2,80	1,60	1,40	1,30	False	1,5
w115	0,53	95,00	95,60	95,90	3,40	3,00	2,80	1,60	1,40	1,30	False	1,5
w116	0,53	95,00	95,60	95,90	3,40	3,00	2,80	1,60	1,40	1,30	False	1,5
w117	0,53	95,00	95,60	95,90	3,40	3,00	2,80	1,60	1,40	1,30	False	1,5

Rapport: Groepsreducties
Model: versie 1 (begane grond)

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
A5	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
A9	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Lijnderdijk	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Raasdorperweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: versie 1 (begane grond)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g001	plangebied	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g002	plangebied	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g003	plangebied	9,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g004	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g005	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g006	Bouwvergunning verleend	5,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g007	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g008	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g009	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g010	Bouwvergunning verleend	5,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g011	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g012	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g013	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g014	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g015	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g016	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g017	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g018	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g019	Bouwvergunning verleend	5,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g020	Bouwvergunning verleend	5,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g021	Bouwvergunning verleend	5,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g022	Bouwvergunning verleend	5,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g023	Bouwvergunning verleend	5,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g024	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g025	Bouwvergunning verleend	5,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g026	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g027	Bouwvergunning verleend	5,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g028	Bouwvergunning verleend	5,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g029	Bouwvergunning verleend	5,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g030	Bouwvergunning verleend	5,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g031	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g032	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g033	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g034	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g035	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g036	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g037	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g038	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g039	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g040	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g041	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g042	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g043	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g044	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g045	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g046	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g047	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g048	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g049	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g050	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g051	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g052	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g053	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g054	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g055	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g056	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g057	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g058	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g059	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g060	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g061	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g062	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g063	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g064	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g065	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g066	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g067	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g068	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g069	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g070	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g071	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g072	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: versie 1 (begane grond)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g073	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g074	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g075	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g076	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g077	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g078	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g079	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g080	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g081	Bouwvergunning verleend	9,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g082	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g083	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g084	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g085	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g086	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g087	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g088	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g089	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g090	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g091	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g092	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g093	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g094	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g095	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g096	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g097	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g098	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g099	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g100	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g101	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g102	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g103	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g104	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g105	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g106	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g107	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g108	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g109	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g110	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g111	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g112	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g113	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g114	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g115	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g116	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g117	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g118	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g119	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g120	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g121	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g122	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g123	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g124	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g125	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g126	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g127	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g128	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g129	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g130	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g131	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g132	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g133	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g134	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g135	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g136	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g137	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g138	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g139	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g140	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g141	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g142	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g143	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g144	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: versie 1 (begane grond)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g145	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g146	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g147	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g148	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g149	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g150	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g151	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g152	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g153	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g154	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g155	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g156	Bouwvergunning verleend	5,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g157	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g158	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g159	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g160	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g161	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g162	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g163	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g164	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g165	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g166	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g167	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g168	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g169	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g170	Bouwvergunning verleend	9,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g171	Bouwvergunning verleend	9,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g172	Bouwvergunning verleend	9,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g173	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g174	Bouwvergunning verleend	9,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g175	Bouwvergunning verleend	5,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g176	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g177	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g178	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g179	Bouwvergunning verleend	7,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g180	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g181	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g182	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g183	Bouwvergunning verleend	3,00	-4,50	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: versie 1 (begane grond)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t01	toetspunt (begane grond)	-4,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	111845,22	486066,59
t02	toetspunt (begane grond)	-4,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	111845,60	486071,74
t03	toetspunt (begane grond)	-4,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	111845,95	486076,46
t04	toetspunt (begane grond)	-4,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	111848,24	486078,90
t05	toetspunt (begane grond)	-4,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	111855,35	486079,04
t06	toetspunt (begane grond)	-4,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	111859,03	486075,76
t07	toetspunt (begane grond)	-4,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	111860,27	486070,07
t08	toetspunt (begane grond)	-4,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	111858,17	486064,73
t09	toetspunt (begane grond)	-4,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	111853,93	486061,86
t10	toetspunt (begane grond)	-4,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	111847,93	486063,34

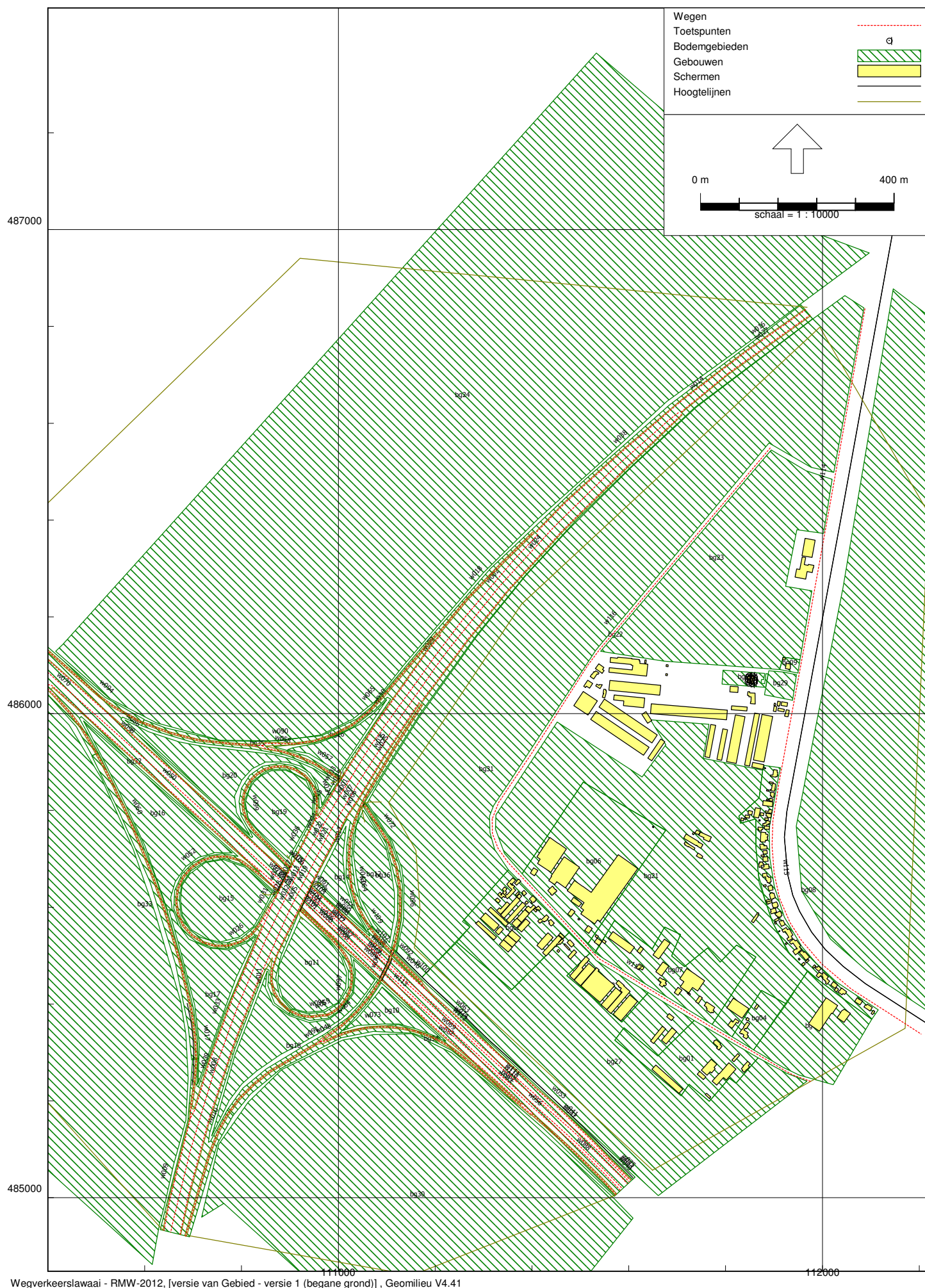
Model: versie 1 (1e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

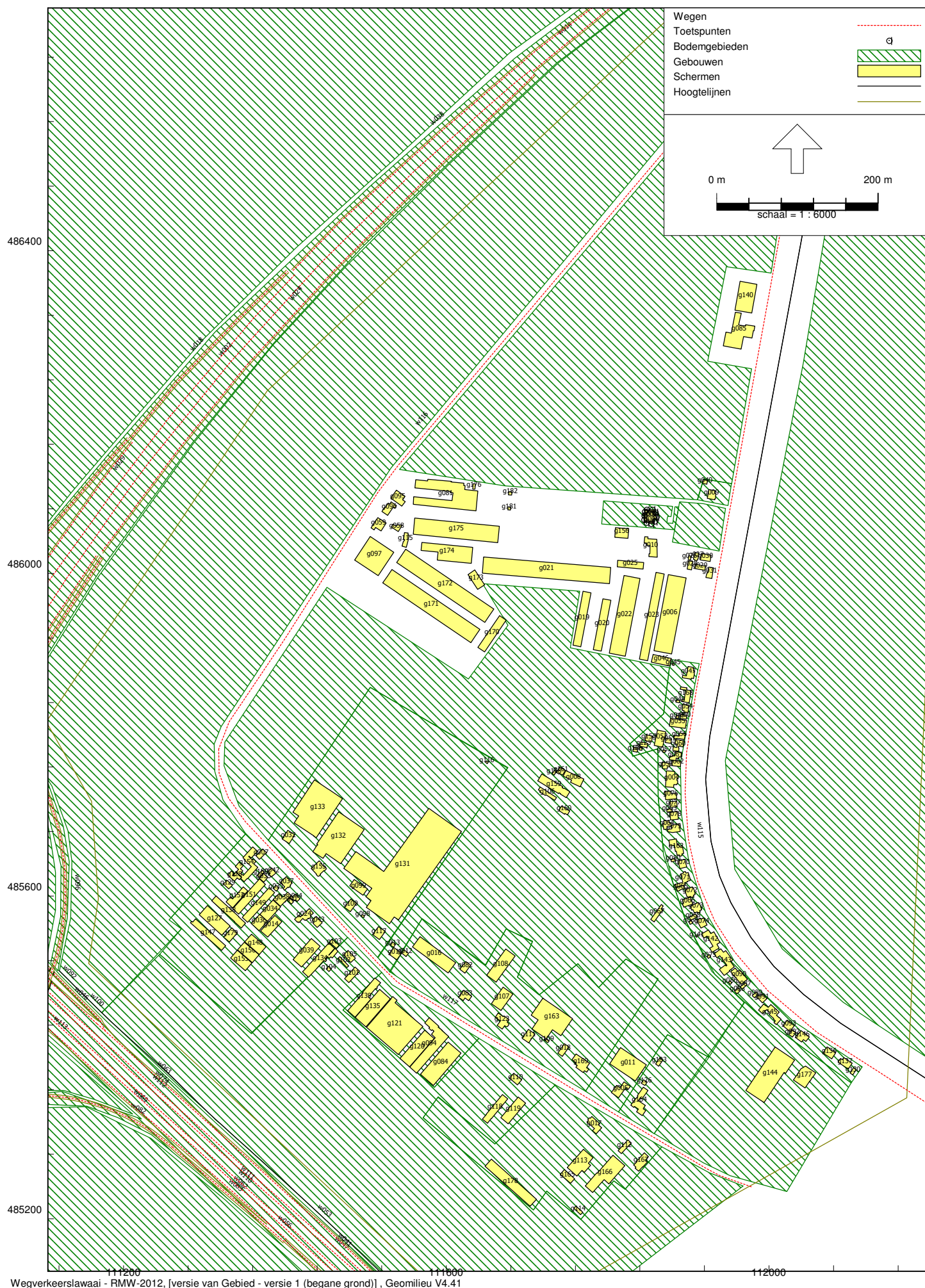
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X
t07	toetspunt (1e en 2e verdieping)	-4,50	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	111860,27
t12	toetspunt (1e en 2e verdieping)	-4,50	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	111845,30
t13	toetspunt (1e en 2e verdieping)	-4,50	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	111845,83
t14	toetspunt (1e en 2e verdieping)	-4,50	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	111849,61
t15	toetspunt (1e en 2e verdieping)	-4,50	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	111855,29
t16	toetspunt (1e en 2e verdieping)	-4,50	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	111857,70
t17	toetspunt (1e en 2e verdieping)	-4,50	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	111856,94
t18	toetspunt (1e en 2e verdieping)	-4,50	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	111853,31
t19	toetspunt (1e en 2e verdieping)	-4,50	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	111848,08

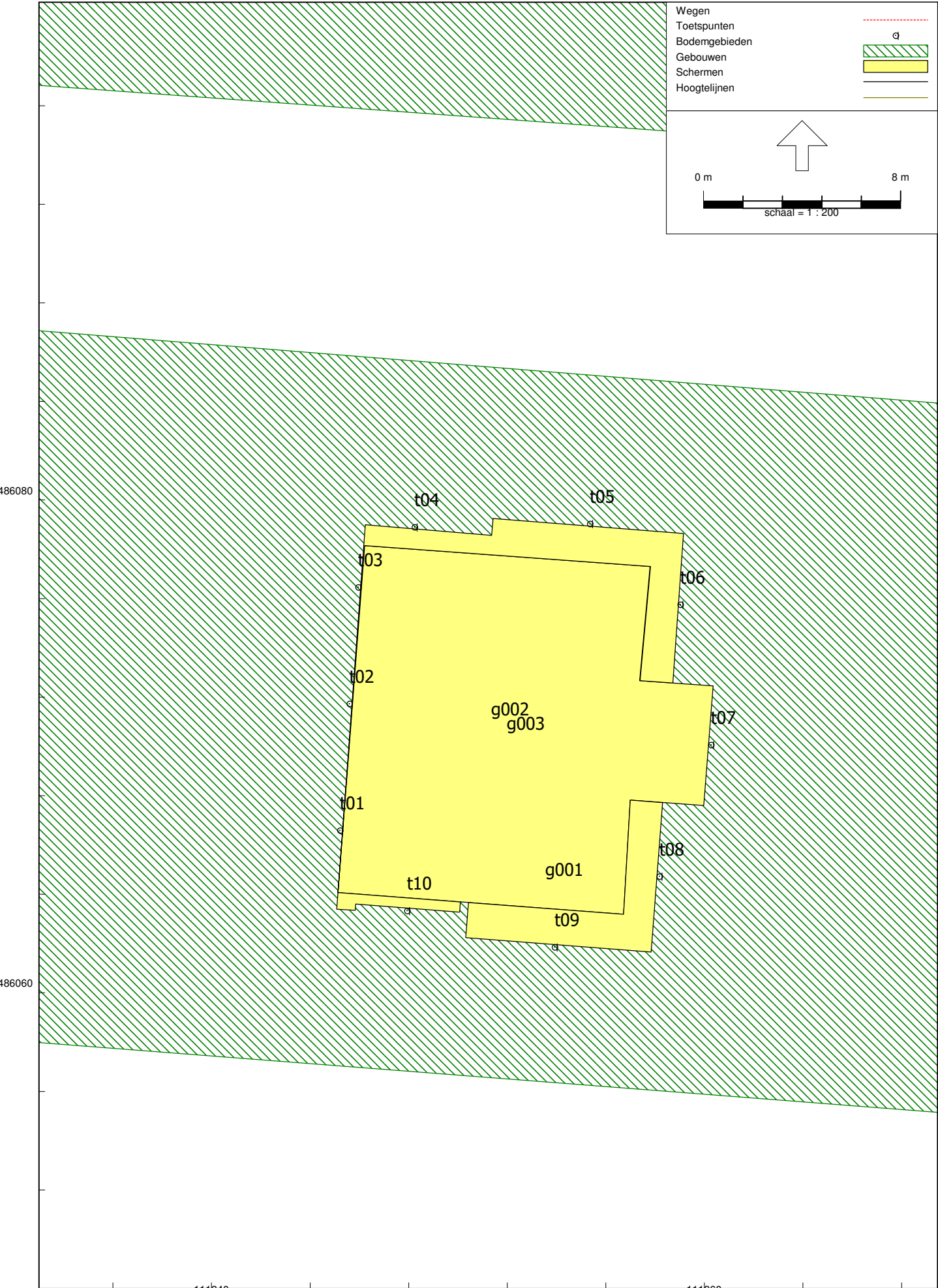
Model: versie 1 (1e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

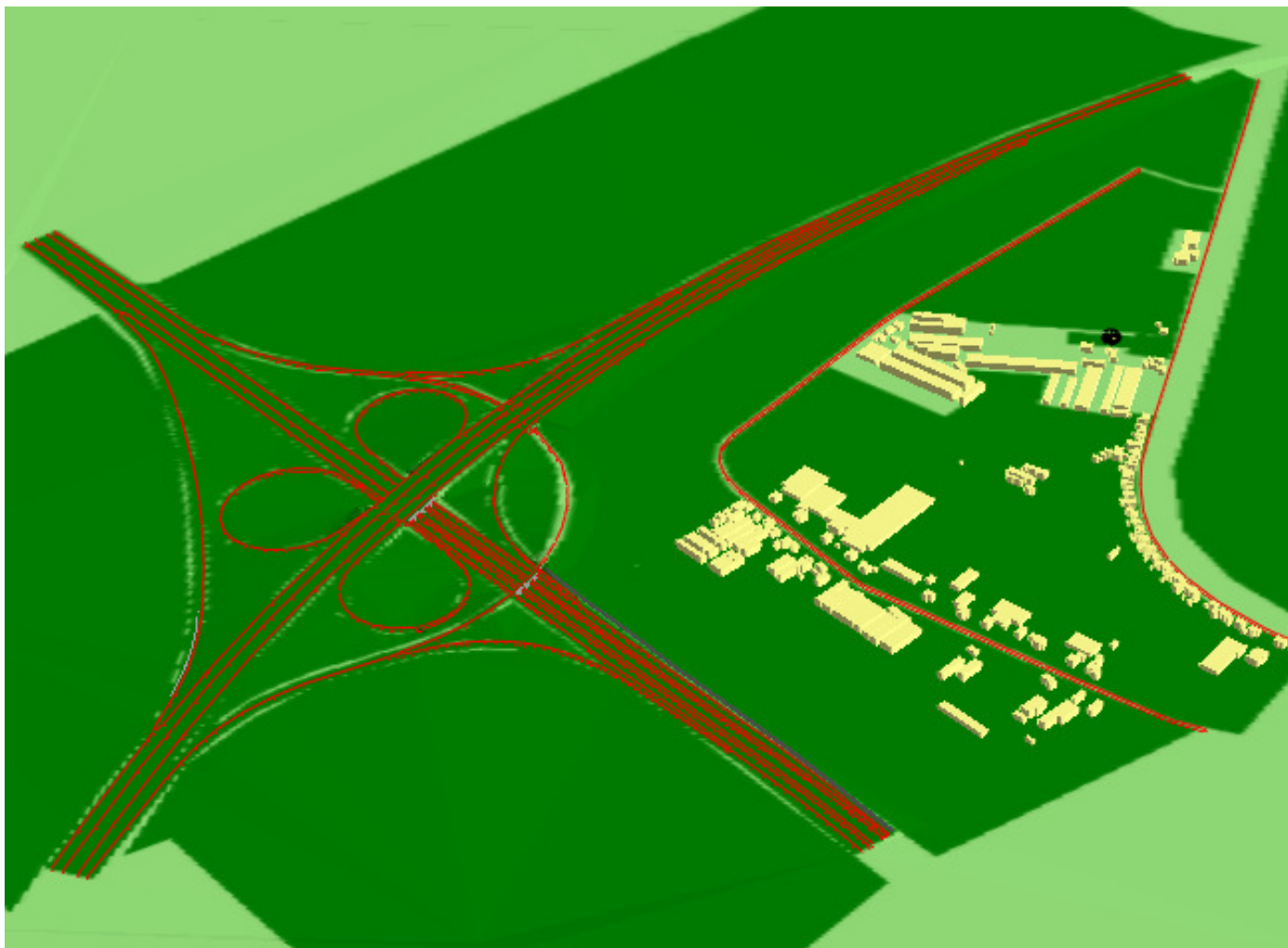
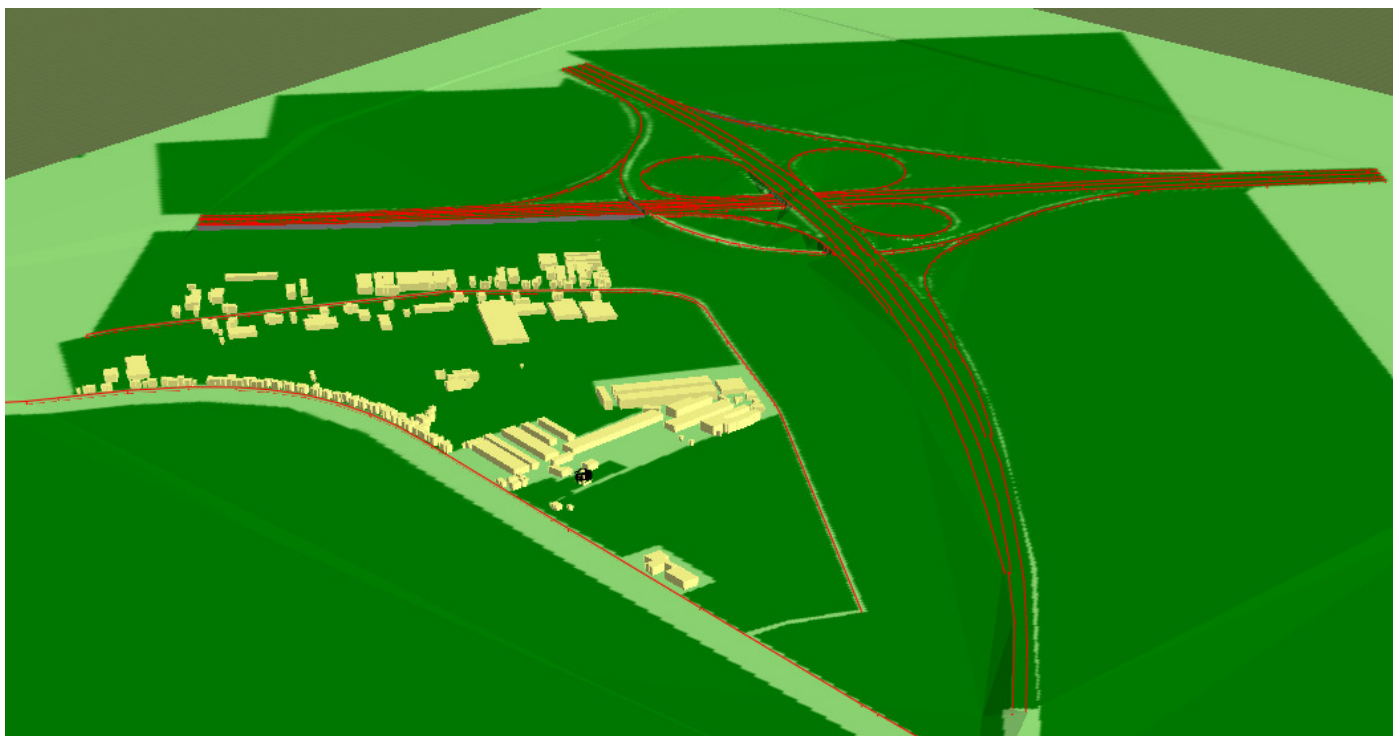
Naam	Y
t07	486070,07
t12	486067,67
t13	486074,69
t14	486078,00
t15	486077,59
t16	486075,11
t17	486065,35
t18	486063,35
t19	486063,74



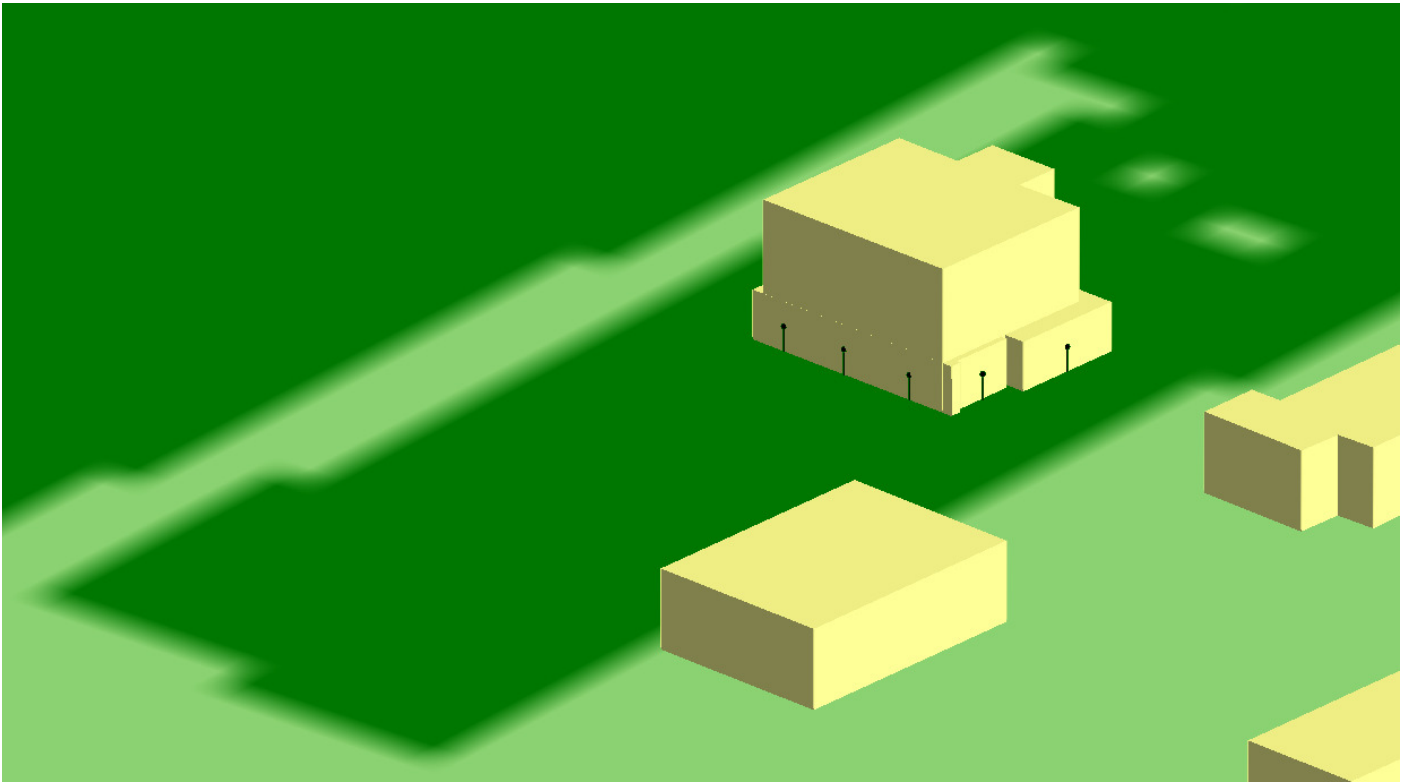
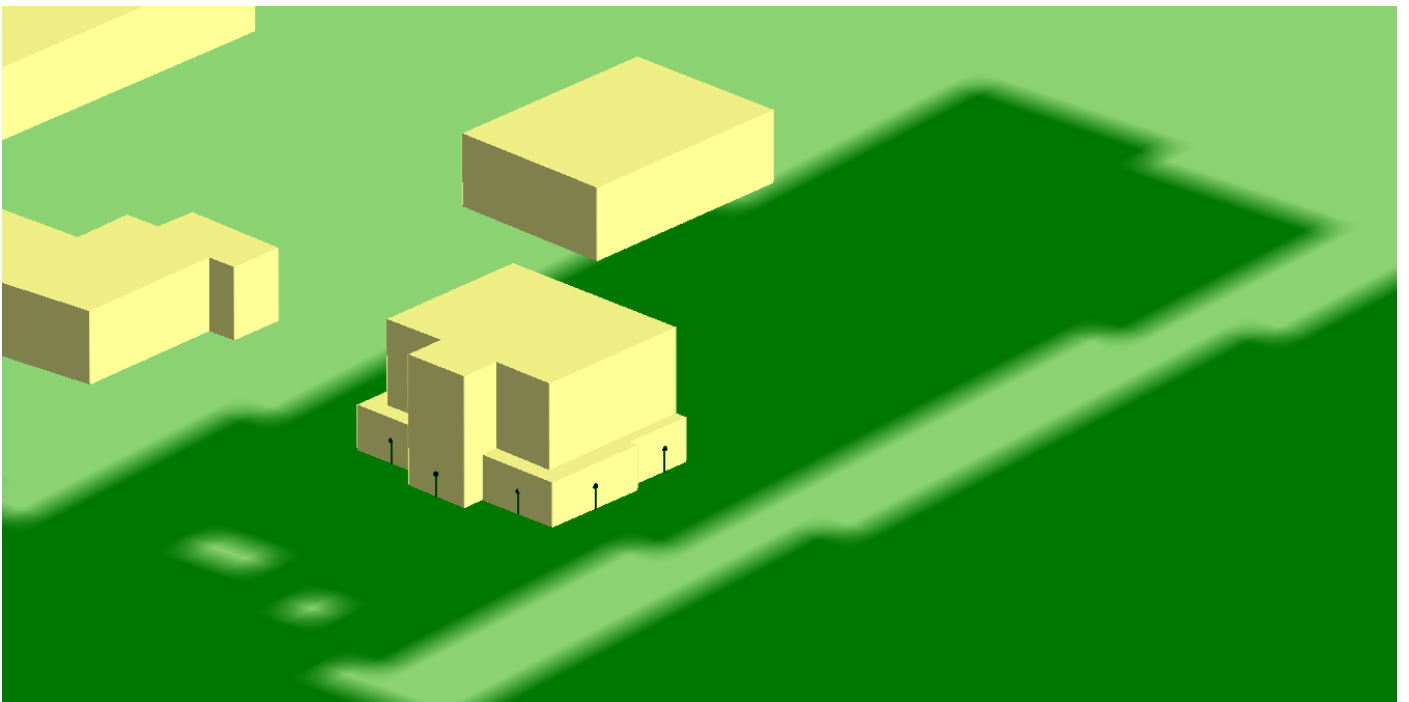




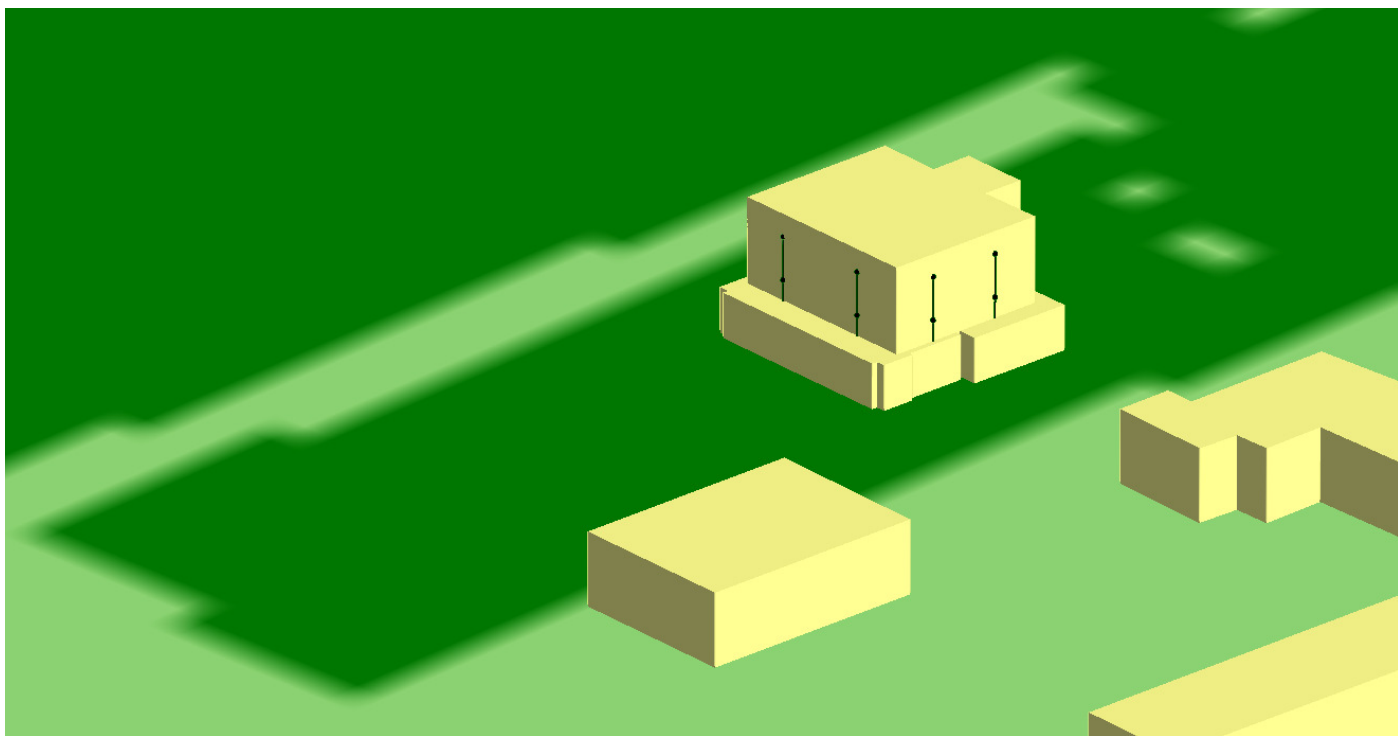
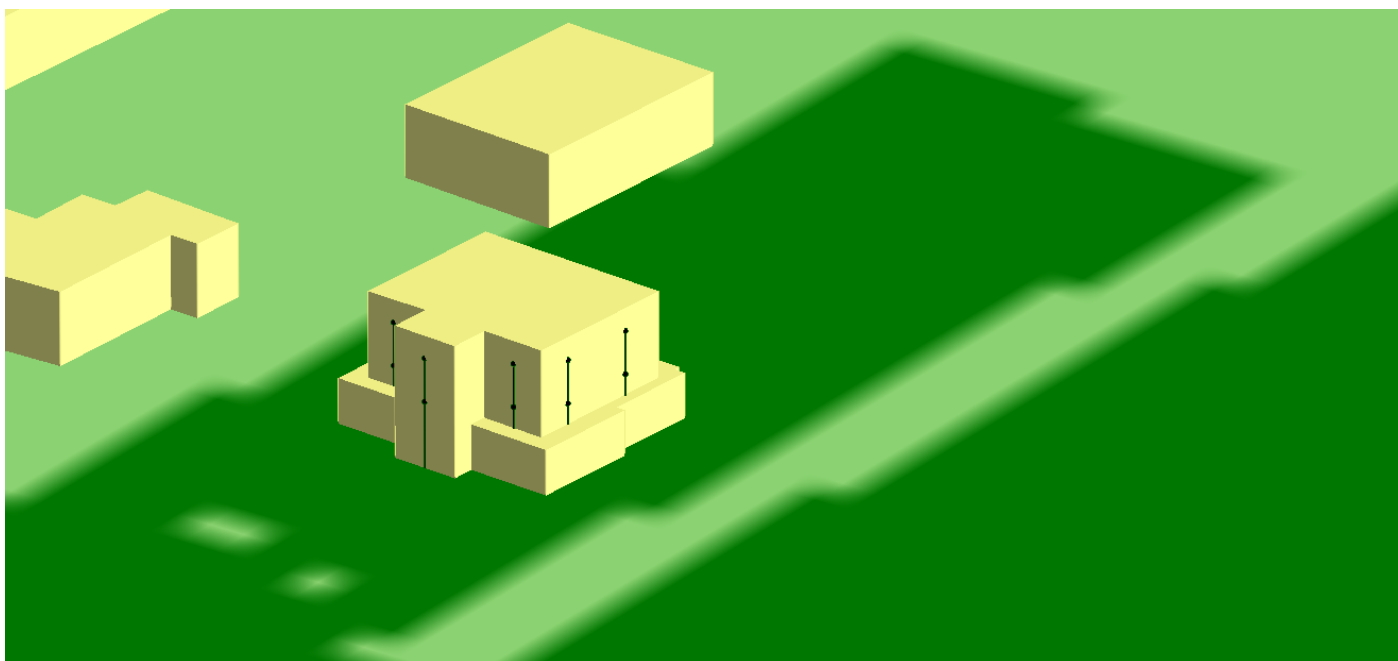




Begane grond



1^e en 2^e verdieping





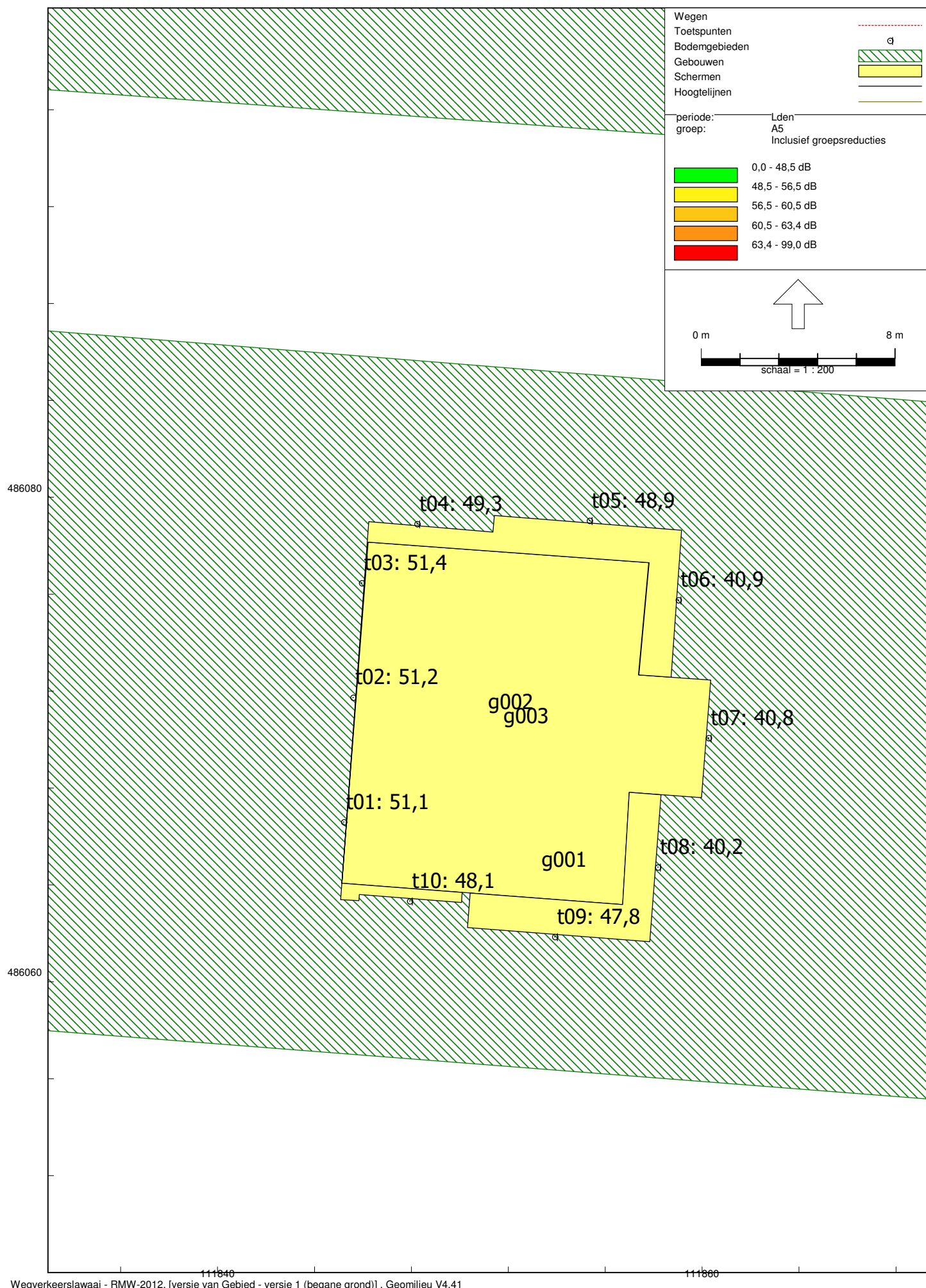
V. Bijlage “Rekenresultaten geluidsbelasting”

Rapport: Resultatentabel
 Model: versie 1 (begane grond)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A5
 Groepsreductie: Ja

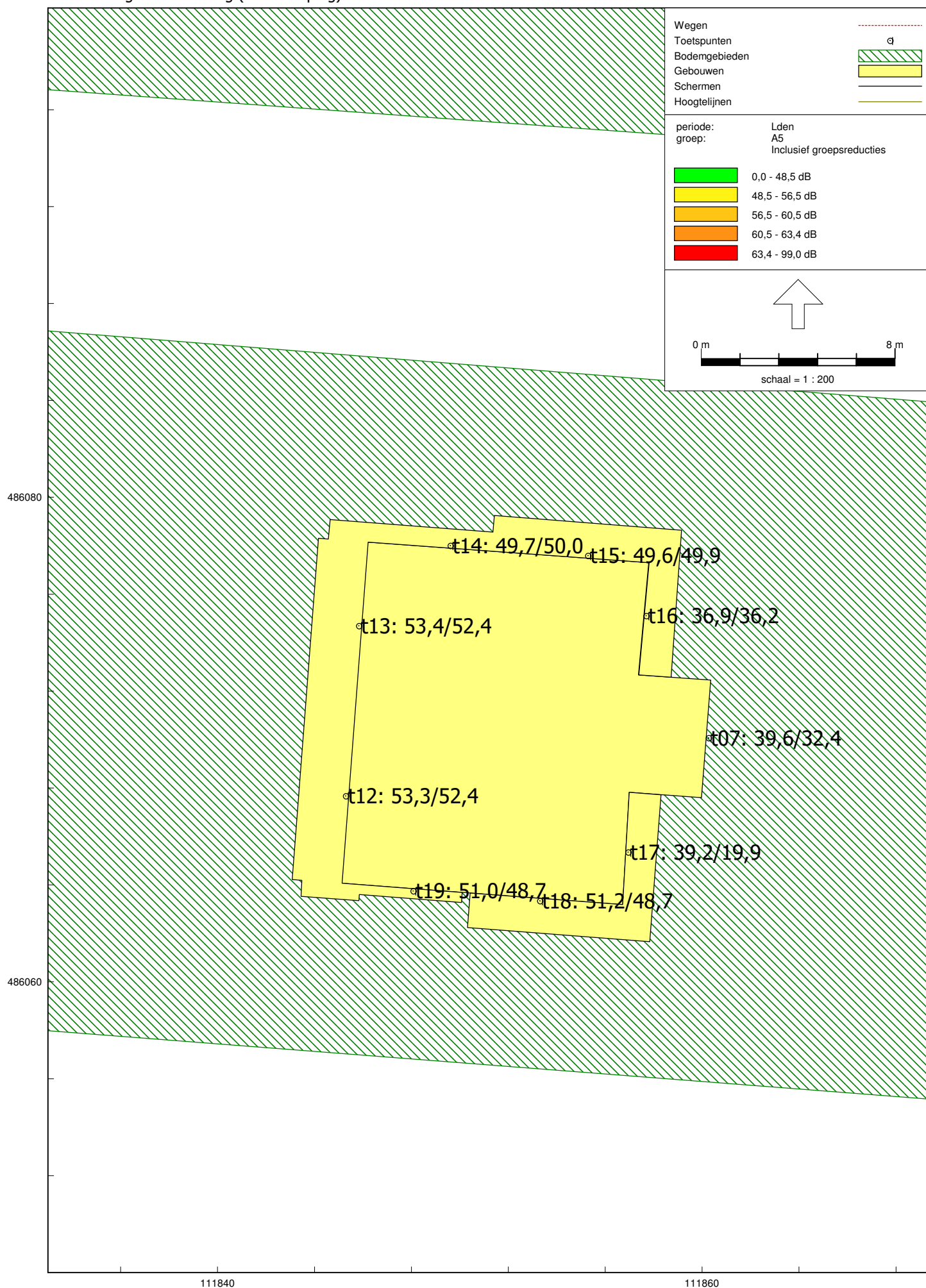
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt (begane grond)	1,50	48,87	46,23	43,01	51,05
t02_A	toetspunt (begane grond)	1,50	49,03	46,40	43,17	51,21
t03_A	toetspunt (begane grond)	1,50	49,24	46,61	43,38	51,42
t04_A	toetspunt (begane grond)	1,50	47,11	44,49	41,26	49,30
t05_A	toetspunt (begane grond)	1,50	46,69	44,08	40,84	48,88
t06_A	toetspunt (begane grond)	1,50	38,78	36,12	32,89	40,94
t07_A	toetspunt (begane grond)	1,50	38,59	35,88	32,71	40,75
t08_A	toetspunt (begane grond)	1,50	38,01	35,33	32,16	40,19
t09_A	toetspunt (begane grond)	1,50	45,65	42,96	39,78	47,82
t10_A	toetspunt (begane grond)	1,50	45,96	43,29	40,07	48,12

Rapport: Resultatentabel
Model: versie 1 (1e verdieping)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A5
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t07_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	37,50	34,73	31,55	39,61
t07_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	30,29	27,59	24,22	32,35
t12_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	51,11	48,45	45,26	53,29
t12_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	50,23	47,55	44,36	52,40
t13_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	51,25	48,60	45,39	53,43
t13_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	50,25	47,57	44,38	52,42
t14_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	47,52	44,86	41,67	49,70
t14_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	47,81	45,13	41,95	49,98
t15_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	47,45	44,79	41,60	49,63
t15_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	47,73	45,06	41,88	49,91
t16_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	34,81	32,13	28,82	36,91
t16_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	34,11	31,40	28,07	36,18
t17_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	37,02	34,29	31,09	39,15
t17_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	17,82	14,81	11,81	19,86
t18_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	49,00	46,34	43,13	51,17
t18_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	46,52	43,83	40,63	48,67
t19_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	48,81	46,15	42,94	50,98
t19_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	46,56	43,87	40,67	48,71



Rekenresultaten geluidsbelasting (1e verdieping)



Rapport: Resultatentabel
 Model: versie 1 (begane grond)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A9
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt (begane grond)	1,50	39,44	36,50	32,96	41,25
t02_A	toetspunt (begane grond)	1,50	39,91	36,97	33,43	41,72
t03_A	toetspunt (begane grond)	1,50	39,95	37,01	33,49	41,77
t04_A	toetspunt (begane grond)	1,50	27,72	24,93	21,39	29,63
t05_A	toetspunt (begane grond)	1,50	24,43	21,65	18,26	26,42
t06_A	toetspunt (begane grond)	1,50	33,02	29,57	26,23	34,59
t07_A	toetspunt (begane grond)	1,50	34,56	31,10	27,93	36,21
t08_A	toetspunt (begane grond)	1,50	35,23	31,89	28,77	36,98
t09_A	toetspunt (begane grond)	1,50	41,19	38,16	34,65	42,96
t10_A	toetspunt (begane grond)	1,50	41,93	38,97	35,41	43,72

Rapport: Resultatentabel
 Model: versie 1 (1e verdieping)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A9
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t07_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	36,48	33,04	29,80	38,11
t07_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	--	--	--	--
t12_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	43,39	40,37	36,84	45,15
t12_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	44,14	41,07	37,59	45,89
t13_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	43,49	40,47	36,95	45,26
t13_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	44,09	41,02	37,54	45,84
t14_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	28,90	26,09	22,82	30,94
t14_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	29,38	26,54	23,36	31,44
t15_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	28,87	26,05	22,79	30,90
t15_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	29,31	26,46	23,28	31,36
t16_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	29,43	25,99	22,68	31,02
t16_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	--	--	--	--
t17_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	37,00	33,68	30,50	38,74
t17_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	--	--	--	--
t18_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	44,35	41,24	37,78	46,09
t18_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	43,92	40,84	37,35	45,66
t19_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	44,37	41,28	37,75	46,09
t19_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	44,02	40,93	37,45	45,76

Rapport: Resultatentabel
 Model: versie 1 (begane grond)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lijnderdijk
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt (begane grond)	1,50	23,98	20,69	12,69	23,96
t02_A	toetspunt (begane grond)	1,50	24,43	21,15	13,16	24,41
t03_A	toetspunt (begane grond)	1,50	22,49	19,19	11,20	22,46
t04_A	toetspunt (begane grond)	1,50	36,25	33,01	25,04	36,26
t05_A	toetspunt (begane grond)	1,50	37,48	34,23	26,26	37,48
t06_A	toetspunt (begane grond)	1,50	40,42	37,17	29,20	40,42
t07_A	toetspunt (begane grond)	1,50	40,99	37,74	29,76	40,99
t08_A	toetspunt (begane grond)	1,50	40,22	36,96	28,98	40,22
t09_A	toetspunt (begane grond)	1,50	36,76	33,49	25,51	36,75
t10_A	toetspunt (begane grond)	1,50	35,24	31,97	23,99	35,23

Rapport: Resultatentabel
Model: versie 1 (1e verdieping)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lijnderdijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t07_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	42,36	39,10	31,12	42,36
t07_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	43,41	40,15	32,18	43,41
t12_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	26,78	23,50	15,51	26,76
t12_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	21,15	17,88	9,89	21,14
t13_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	26,96	23,68	15,70	26,95
t13_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	20,87	17,60	9,61	20,86
t14_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	38,28	35,03	27,06	38,28
t14_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	39,31	36,06	28,08	39,31
t15_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	38,83	35,58	27,60	38,83
t15_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	39,89	36,64	28,66	39,89
t16_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	41,86	38,61	30,64	41,86
t16_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	42,95	39,70	31,72	42,95
t17_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	41,42	38,16	30,18	41,42
t17_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	42,99	39,73	31,75	42,99
t18_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	38,27	35,01	27,03	38,27
t18_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	39,43	36,17	28,19	39,43
t19_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	38,79	35,53	27,55	38,79
t19_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	39,11	35,85	27,86	39,10

Rapport: Resultatentabel
 Model: versie 1 (begane grond)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Raasdorperweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt (begane grond)	1,50	27,95	24,70	16,73	27,95
t02_A	toetspunt (begane grond)	1,50	27,89	24,64	16,67	27,89
t03_A	toetspunt (begane grond)	1,50	27,83	24,59	16,62	27,84
t04_A	toetspunt (begane grond)	1,50	26,85	23,60	15,63	26,85
t05_A	toetspunt (begane grond)	1,50	26,20	22,96	14,99	26,21
t06_A	toetspunt (begane grond)	1,50	15,19	11,95	3,98	15,20
t07_A	toetspunt (begane grond)	1,50	14,96	11,71	3,74	14,96
t08_A	toetspunt (begane grond)	1,50	14,96	11,71	3,73	14,96
t09_A	toetspunt (begane grond)	1,50	23,39	20,14	12,16	23,39
t10_A	toetspunt (begane grond)	1,50	23,59	20,33	12,35	23,59

Rapport: Resultatentabel
Model: versie 1 (1e verdieping)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Raasdorperweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t07_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	14,47	11,21	3,23	14,47
t07_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	10,15	6,88	-1,08	10,15
t12_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	29,16	25,91	17,94	29,16
t12_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	28,17	24,92	16,95	28,17
t13_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	29,30	26,05	18,08	29,30
t13_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	28,38	25,13	17,16	28,38
t14_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	26,65	23,40	15,43	26,65
t14_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	26,99	23,74	15,77	26,99
t15_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	26,49	23,24	15,27	26,49
t15_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	26,83	23,58	15,61	26,83
t16_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	8,17	4,91	-3,06	8,17
t16_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	5,91	2,65	-5,32	5,91
t17_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	15,01	11,74	3,77	15,00
t17_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	13,31	10,06	2,08	13,31
t18_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	26,10	22,85	14,88	26,10
t18_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	22,59	19,32	11,35	22,58
t19_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	26,08	22,83	14,85	26,08
t19_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	22,47	19,21	11,23	22,47

Rapport: Resultatentabel
 Model: versie 1 (begane grond)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt (begane grond)	1,50	51,4	48,7	45,5	53,5
t02_A	toetspunt (begane grond)	1,50	51,6	48,9	45,6	53,7
t03_A	toetspunt (begane grond)	1,50	51,8	49,1	45,8	53,9
t04_A	toetspunt (begane grond)	1,50	49,9	47,2	43,5	51,8
t05_A	toetspunt (begane grond)	1,50	49,7	47,0	43,2	51,5
t06_A	toetspunt (begane grond)	1,50	47,0	43,9	38,1	47,7
t07_A	toetspunt (begane grond)	1,50	47,5	44,3	38,4	48,2
t08_A	toetspunt (begane grond)	1,50	46,9	43,7	38,0	47,6
t09_A	toetspunt (begane grond)	1,50	49,8	46,9	43,2	51,5
t10_A	toetspunt (begane grond)	1,50	49,9	47,1	43,5	51,8

Rapport: Resultatentabel
 Model: versie 1 (1e verdieping)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t07_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	48,5	45,3	39,0	49,0
t07_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	48,5	45,3	37,5	48,6
t12_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	53,9	51,2	47,9	56,0
t12_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	53,2	50,5	47,2	55,3
t13_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	54,0	51,3	48,0	56,1
t13_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	53,2	50,5	47,2	55,3
t14_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	50,6	47,8	44,0	52,4
t14_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	51,0	48,2	44,4	52,8
t15_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	50,6	47,8	44,0	52,4
t15_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	51,1	48,3	44,4	52,8
t16_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	47,4	44,2	37,1	47,7
t16_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	48,2	45,0	37,6	48,4
t17_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	47,8	44,6	38,5	48,4
t17_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	48,0	44,7	36,8	48,0
t18_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	52,8	50,0	46,4	54,7
t18_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	51,4	48,5	44,6	53,1
t19_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,50	52,8	49,9	46,3	54,6
t19_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,50	51,4	48,5	44,7	53,1

toetspunt	omschrijving	hoogte	luchtvaart (Lden)	luchtvaart (weg)	weg	energetische cum.
t01_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	54,0	66,1
t02_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	53,7	66,1
t03_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	53,9	66,1
t04_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	51,8	66,0
t05_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	52,0	66,0
t06_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	47,7	65,9
t07_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	48,2	65,9
t08_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	47,6	65,9
t09_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	52,0	66,0
t10_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	51,8	66,0
t07_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,5	60,0	65,83	49,0	65,9
t07_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,5	60,0	65,83	48,6	65,9
t12_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,5	60,0	65,83	56,0	66,3
t12_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,5	60,0	65,83	55,3	66,2
t13_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,5	60,0	65,83	56,1	66,3
t13_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,5	60,0	65,83	55,3	66,2
t14_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,5	60,0	65,83	52,4	66,0
t14_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,5	60,0	65,83	52,8	66,0
t15_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,5	60,0	65,83	52,4	66,0
t15_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,5	60,0	65,83	52,8	66,0
t16_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,5	60,0	65,83	47,7	65,9
t16_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,5	60,0	65,83	48,4	65,9
t17_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,5	60,0	65,83	48,4	65,9
t17_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,5	60,0	65,83	48,0	65,9
t18_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,5	60,0	65,83	54,7	66,2
t18_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,5	60,0	65,83	53,1	66,1
t19_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,5	60,0	65,83	54,6	66,1
t19_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,5	60,0	65,83	53,1	66,1

Lijnderdijk 178-179 te Lijnden

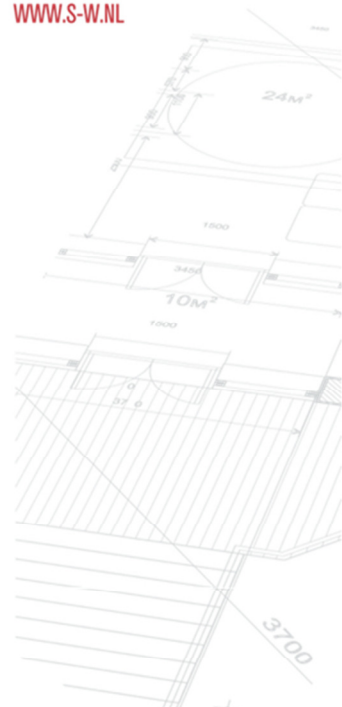
Geluidwering gevels

Projectnr: 2181205
Datum: 26 februari 2019
Versie: 1
Contactpersoon: ir. M van de Ven

AKOESTISCHE ONDERZOEKEN
ENERGIE PRESTATIE BEREKENINGEN
BOUWFYSISCH ADVIEZEN
MILIEUPRESTATIE BEREKENING (GPR)
GELUIDWERING GEVELS
BOUWKUNDIGE BESTEKKEN
TOETSING BOUWBESLUIT
BRANDVEILIGHEID
V&G PLANNEN
TRAININGEN
CONTROLE PV SYSTEMEN
NIEUWBOUWLABEL

BEREKENEND OP UW EISEN

GILDEWEG 39A
POSTBUS 5185
4380 KD VLISSINGEN
T 0118 44 22 70
INFO@S-W.NL
WWW.S-W.NL





Samenvatting

In opdracht van Bouwadviesbureau Zeyden is door S&W Consultancy een toetsing opgesteld voor de nieuwbouw van een woning aan de Lijnderdijk 178-179 te Lijnden.

In deze toetsing zijn de volgende onderdelen getoetst aan de eisen van het Bouwbesluit 2012:

- Bescherming tegen geluid van buiten.

Bij de berekeningen is uitgegaan van een hoogste geluidsbelasting op de gevels met een waarde als volgt:

wegverkeerslawaai: $L_{den} = 55$ dB, exclusief aftrek artikel 110g Wgh;

luchtvaartlawaai: $L_{den} = 60$ dB.

Overige uitgangspunten zijn genoemd in paragraaf 3.2. De karakteristieke geluidwering van de gevels van de woning is vervolgens bepaald. Op grond van de berekeningen kan worden geconcludeerd dat de geluidwering voldoet aan de eisen volgens het Bouwbesluit, indien de bouwkundige voorzieningen zoals in paragraaf 3.5 omschreven, worden uitgevoerd.

Vlissingen, 26 februari 2019

Ir. M. van de Ven
S&W Consultancy



Inhoudsopgave

Samenvatting	2
1. Inleiding	4
2. Normstelling en wettelijk kader	5
3. Berekening geluidwering van de gevel	6
3.1 Geluidsbelasting van de gevel	6
3.2 Uitgangspunten	6
3.3 Berekeningsmethode	6
3.4 Berekeningsresultaten	6
3.5 Geluidwerende voorzieningen	8
4. Conclusie	9
I. Bijlage "Situatie en plattegronden"	I
II. Bijlage "Geluidsbelasting"	II
III. Bijlage "Resultaten geluidwering gevels"	III



1. Inleiding

De gevels van de woning te Lijnderdijk 178-179 te Lijnden zijn geluidsbelast vanwege wegverkeerslawaai afkomstig van de A5 en luchtvaartlawaai afkomstig van Schiphol. De geluidsbelasting van de gevels is aangehouden volgens het door ons opgestelde rapport 'Lijnderdijk 178-179 te Lijnden Akoestisch onderzoek geluidsbelasting' (projectnummer 2181208) d.d. 26 februari 2019.

In opdracht van Bouwadviesbureau Zeyden is de karakteristieke geluidwering van de gevels bepaald. Met behulp van berekeningen wordt onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de gevels in verblijfsruimten en verblijfsgebieden binnen de eisen blijft, zoals gesteld in het Bouwbesluit 2012.

Indien niet voldaan wordt, kan bepaald worden wat voor voorzieningen noodzakelijk zijn om aan de gestelde eisen te voldoen.



2. Normstelling en wettelijk kader

Bouwbesluit 2012, afdeling 3.1, artikel 3.1 t/m 3.3 (samenvatting)

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.

Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.

Indien dit leidt tot een lagere karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dan bij toepassing van het eerste of tweede lid het geval is, kan de in het eerste en tweede lid bedoelde geluidsbelasting worden bepaald volgens het reken- en meetvoorschrift, bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder.

Op een inwendige scheidingsconstructie van een gebied, die niet de scheiding vormt met een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie waarop het eerste en tweede lid van toepassing zijn, zijn deze leden van overeenkomstige toepassing.

Een scheidingsconstructie van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB of dB(A) lager is dan de karakteristieke geluidwering van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.

Artikel 3.4 Luchtvaartlawaai

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van een gebruiksfunctie in een krachtens de Luchtvaartwet of de Wet luchtvaart vastgestelde Ke-geluidzone bij een militaire luchthaven, heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die niet kleiner is dan de waarde in tabel 3.4. Indien de geluidsbelasting ligt tussen de in de eerste kolom opgenomen Ke-waarden, wordt de te bereiken waarde van de geluidwering bepaald door middel van rechtevenredige interpolatie tussen de in de tweede kolom opgenomen dB-waarden.

Tabel 1: Geluidwering bij luchtvaartlawaai.

geluidsbelasting in Ke	vereiste karakteristieke geluidwering in dB
36 - 40	30 - 33
41 - 45	33 - 36
46 - 50	36 - 40
meer dan 50	40

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van een gebruiksfunctie in een voor de luchthaven Schiphol op de kaarten in bijlage 3B, nummer 4, van het Luchthavenindelingbesluit Schiphol aangewezen gebied of een krachtens de Luchtvaartwet of de Wet luchtvaart vastgestelde 56 dB(A) Lden beperkingengebied of een vastgestelde 35 Ke-geluidzone bij een burgerluchthaven, heeft een zodanige volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering dat het karakteristiek geluidniveau in het verblijfsgebied ten hoogste 33 dB is. Daarbij wordt uitgegaan van de krachtens de Wet luchtvaart bepaalde geluidbelasting op de uitwendige scheidingsconstructie.

Op een inwendige scheidingsconstructie van een gebied als bedoeld in het eerste en tweede lid, die niet de scheiding vormt met een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie waarop het eerste en tweede lid van toepassing zijn, zijn deze leden van overeenkomstige toepassing.

Een scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste tot en met derde lid van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB of dB(A) lager is dan de karakteristieke geluidwering als bedoeld in het eerste tot en met derde lid van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.



3. Berekening geluidwering van de gevel

3.1 Geluidsbelasting van de gevel

De gevels van de woning aan de Lijnderdijk 178-179 te Lijnden zijn geluidsbelast vanwege wegverkeerslawaaï afkomstig van de A5 en luchtvaartlawaaï afkomstig van Schiphol. De geluidsbelasting van de gevels is aangehouden volgens het door ons opgestelde rapport 'Lijnderdijk 178-179 te Lijnden Akoestisch onderzoek geluidsbelasting' (projectnummer 2181208) d.d. 26 februari 2019. De aangehouden gecumuleerde geluidsbelasting is $L_{den} = 66$ dB op alle gevels. De situatie is weergegeven in bijlage I.

3.2 Uitgangspunten

- De toetsingen zijn gebaseerd op onderstaande gegevens verstrekt door Zeyden Bouwadvies:
 - Lijnderdijk 178-179 LIJNDEN, nieuwbouw woning, werknummer 17092, 92-100 d.d. 12-09-2018;
- De berekeningen zijn gemaakt voor de volgende verblijfsgebieden, gelegen aan de geluidbelaste gevels:
 - VG1 - woonkamer/keuken;
 - VG2 - slaapkamer 1;
 - VG3 - werkkamer;
 - VG4 - slaapkamer 3 en 4;
 - VG5 - slaapkamer 2 en 5.
- Er is gerekend met het standaardspectrum, spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr) (volgens NEN 5077), welke van toepassing is bij onder andere straalvliegtuigen bij grotere afstand.
- Voor de ventilatie van de ruimten in de woning wordt uitgegaan van natuurlijke toevoer middels zelfregelende roosters van het merk Buva. Er is uitgegaan van capaciteiten volgens de minimale eisen conform Bouwbesluit 2012 en zoals aangegeven in tabel 2:

Tabel 2: Benodigde ventilatiecapaciteit per ruimte te realiseren als natuurlijke toevoer met zelfregelende roosters of suskasten.

verblijfsgebied verblijfruimte	cap. [dm ³ /s]
VG1 - woonkamer/keuken	81,4
VG2 - slaapkamer 1	18,2
VG3 - werkkamer	15,2
VG4 - slaapkamer 3 en 4	22,0
VG5 - slaapkamer 2 en 5	13,0

3.3 Berekeningsmethode

Het gehanteerde computerprogramma is DGMR 'Geluidwering gevels V4.51 Windows', er is gerekend volgens de methode beschreven in NPR 5272.

3.4 Berekeningsresultaten

In tabel 3 zijn de berekeningsresultaten samengevat. De resultaten zijn uitgebreid weergegeven in bijlage III. De karakteristieke geluidwering voldoet in alle gevallen aan de gestelde eisen, indien de voorzieningen zoals beschreven in paragraaf 3.5 worden gerealiseerd.



Tabel 3: Berekeningsresultaten geluidwering gevels voor verblijfsgebieden.

verblijfsgebied verblijfruimte	$G_{A;k}$ [dB]	
	berekend	eis
VG1 - woonkamer/keuken	34	≥ 33
VG2 - slaapkamer 1	33	≥ 33
VG3 - werkkamer	34	≥ 33
VG4 - slaapkamer 3 en 4	34	≥ 33
VG5 - slaapkamer 2 en 5	34	≥ 33



3.5 Geluidwerende voorzieningen

De volgende voorzieningen dienen getroffen te worden aan de geluidsbelaste gevels van de woning in verband met de geluidwering van de gevels. Alle genoemde R_A -waarden zijn gebaseerd op het standardspectrum 'spectrum 2 verkeersgeluid A_{tr} '.

- Gevels uitvoeren als: spouwmuur met een massa van ten minste 365 kg/m^2 opbouw: 100 mm metselwerk – spouw – 100 mm kalkzandsteen is voldoende.
- Kozijnen met $R_A \geq 36,8 \text{ dB(A)}$: houten kozijnen, met een dikte van ca. 80 mm à 120 mm (maatvoering 67 mm x 114 mm voldoet).
- In alle kozijnen dubbel gelamineerd glas met een minimale geluidsisolatie $R_A \geq 46,1 \text{ dB(A)}$, bijvoorbeeld SGC Phonibel ST 4551, 88.2ST - 15 - 66.2ST.
- Buitendeuren met $R_A \geq 30,5 \text{ dB(A)}$, 38 mm massief hout, merbau o.g.
- Ventilatie door middel van het toepassen van de volgende zelfregelende roosters en suskasten:
 - Buva SusStream Suna 12-ZR met $D_{neA} = 46,2 \text{ dB(A)}$ en $C = 11,7 \text{ dm}^3/\text{s}$ per meter.
 - Buva SusStream Suna 18-ZR met $D_{neA} = 43,8 \text{ dB(A)}$ en $C = 17,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ per meter.
 - Buva SusStream Suna 25-ZR met $D_{neA} = 40,0 \text{ dB(A)}$ en $C = 25,2 \text{ dm}^3/\text{s}$ per meter.

De toegepaste roostertypes met bijbehorende lengte en plaatsing zijn weer gegeven in tabel 4. Roosters zorgvuldig uitvoeren met de aangegeven lengte.

Tabel 4: Toe te passen ventilatievoorzieningen.

verblijfsruimte	rooster/suskast	lengte [m]	gerealiseerde cap. [dm^3/s]	geplaatst in
VG1 - woonkamer/keuken	BuvaSuna 18-ZR	1,70	29,8	rechter zijgevel
	BuvaSuna 18-ZR	2x 0,80	2x 14,0	rechter zijgevel
	BuvaSuna 18-ZR	2x 0,76	2x 13,3	voorgevel
VG2 - slaapkamer 1	BuvaSuna 12-ZR	0,83	9,7	achtergevel
	BuvaSuna 12-ZR	0,80	9,4	linker zijgevel
VG3 - werkkamer	BuvaSuna 12-ZR	2x 0,76	2x 8,9	voorgevel
VG4 - slaapkamer 3 en 4	BuvaSuna 12-ZR	0,83	9,7	achtergevel
	BuvaSuna 12-ZR	1,66	19,4	linker zijgevel
VG5 - slaapkamer 2 en 5	BuvaSuna 12-ZR	1,66	19,4	linker zijgevel

Blijvend goede naaddichting en dubbele kierdichting, als volgt:

- Naden bij aansluiting tussen kozijn en gevel uitvoeren met kierterm $R_{kier} \geq 49,8 \text{ dB(A)}$: naden voorzien van afdeklát (dichtingsband niet vereist i.v.m. geluidwering).
- Te openen ramen voorzien van kierdichtingsprofielen met $R_{kier} \geq 45,1 \text{ dB(A)}$: standaard dubbele profielen toepassen, profielen geheel rondomgaand en op de hoeken doorgelast.
- Te openen deuren voorzien van enkele aanslag rondom (ook bij de middensluiting en dorpel) $R_{kier} \geq 39,6 \text{ dB(A)}$.
- Beglazingswijze uitvoeren met $R_{kier} \geq 48,6 \text{ dB(A)}$: droge beglazing met schuimband rugvulling, met of zonder topafdichting voldoet.
- Naden tussen suskasten en kozijn uitvoeren met kierterm $R_{kier} \geq 45 \text{ dB(A)}$: naden afdichten met schuimband / dichtingsband.



4. Conclusie

De gevels van Lijnderdijk 178-179 te Lijnden, zijn geluidsbelast vanwege wegverkeerslawaaï afkomstig van de A5 en luchtvaartlawaaï afkomstig van Schiphol. De geluidsbelasting van de gevels is aangehouden volgens het door ons opgestelde rapport 'Lijnderdijk 178-179 te Lijnden Akoestisch onderzoek geluidsbelasting' (projectnummer 2181208) d.d. 26 februari 2019. De aangehouden geluidsbelasting is $L_{den} = 66$ dB op alle gevels.

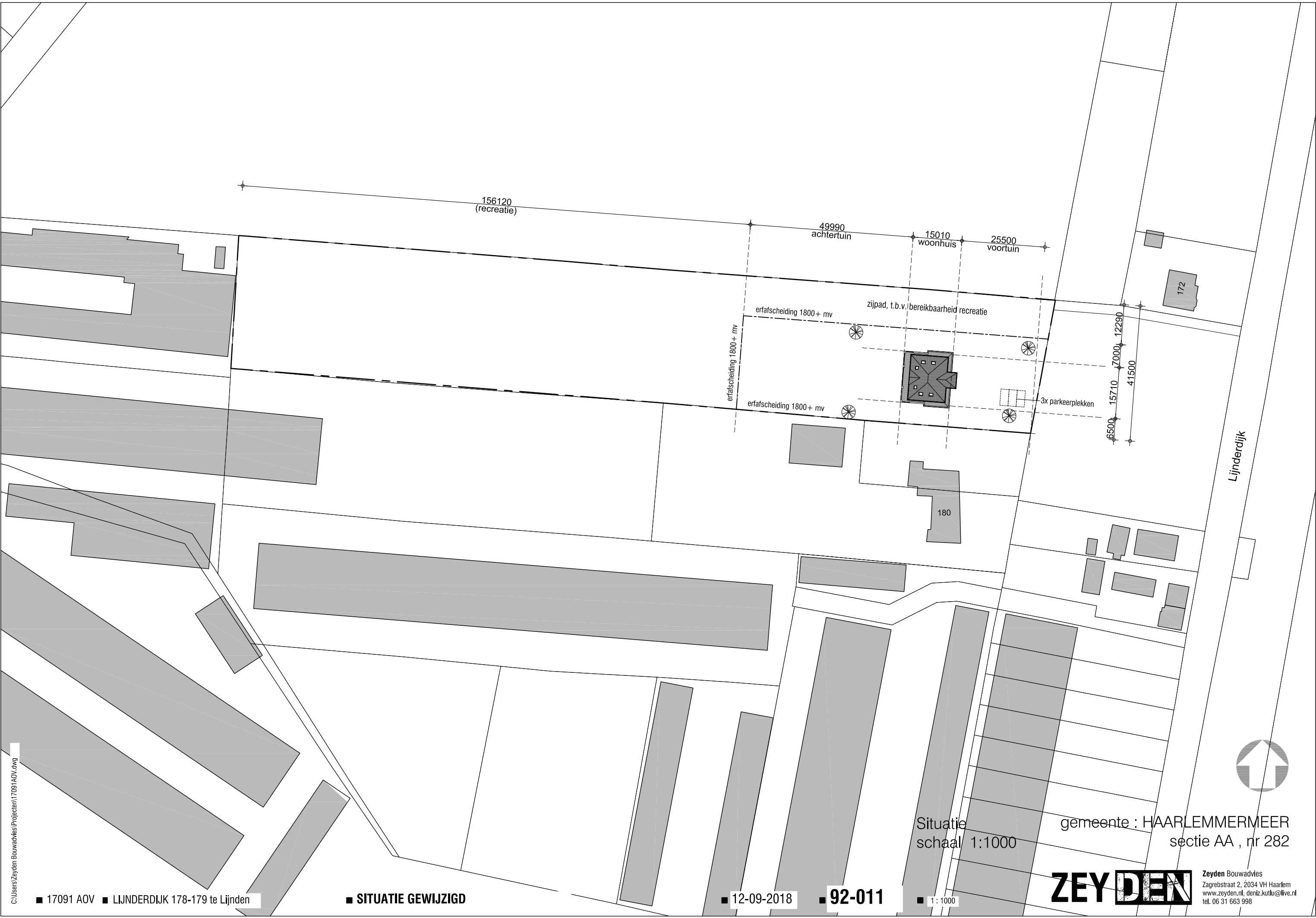
De geluidwering van de gevels van de woning is bepaald. Op grond van de berekeningen kan worden geconcludeerd dat de geluidwering van de gevels voldoet aan de eisen volgens het Bouwbesluit, indien de voorzieningen zoals in paragraaf 3.5 omschreven, worden uitgevoerd.

Vlissingen, 26 februari 2019

Ir. M. van de Ven
S&W Consultancy



I. Bijlage “Situatie en plattegronden”



C:\Users\Zeyden Bouwadvies\Projecten\17091 AOV.dwg

■ 17091 AOV ■ LIJNDERDIJK 178-179 te Lijnden

■ SITUATIE GEWIJZIGD

■ 12-09-2018

■ 92-011

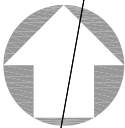
■ 1 : 1000

Situatie
schaal 1:1000

gemeente : HAARLEMMERMEER
sectie AA , nr 282

ZEYDEN

Zeyden Bouwadvies
Zagrebstraat 2, 2034 VH Haarlem
www.zeyden.nl, deniz.kutlu@live.nl
tel. 06 31 663 998

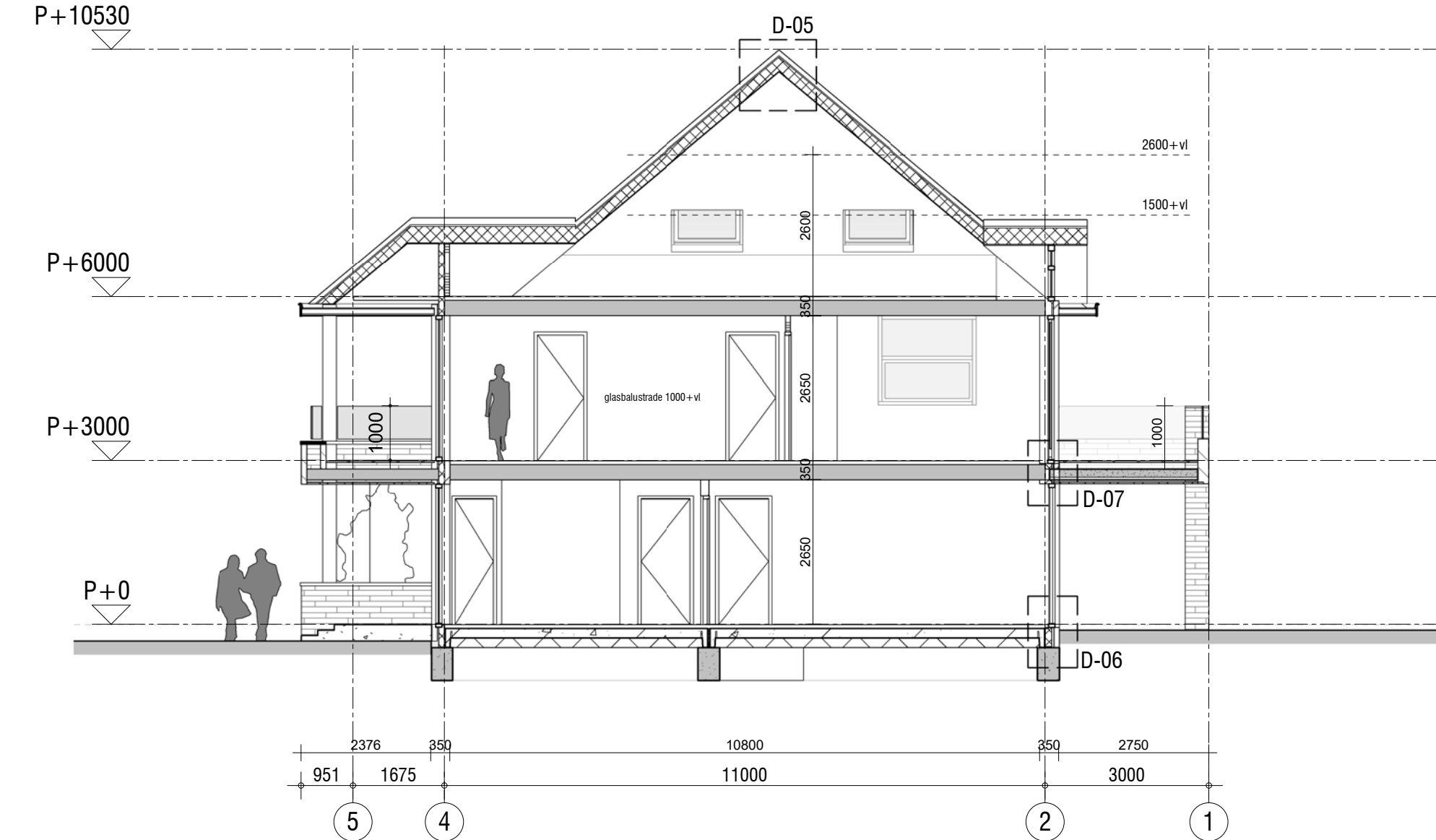




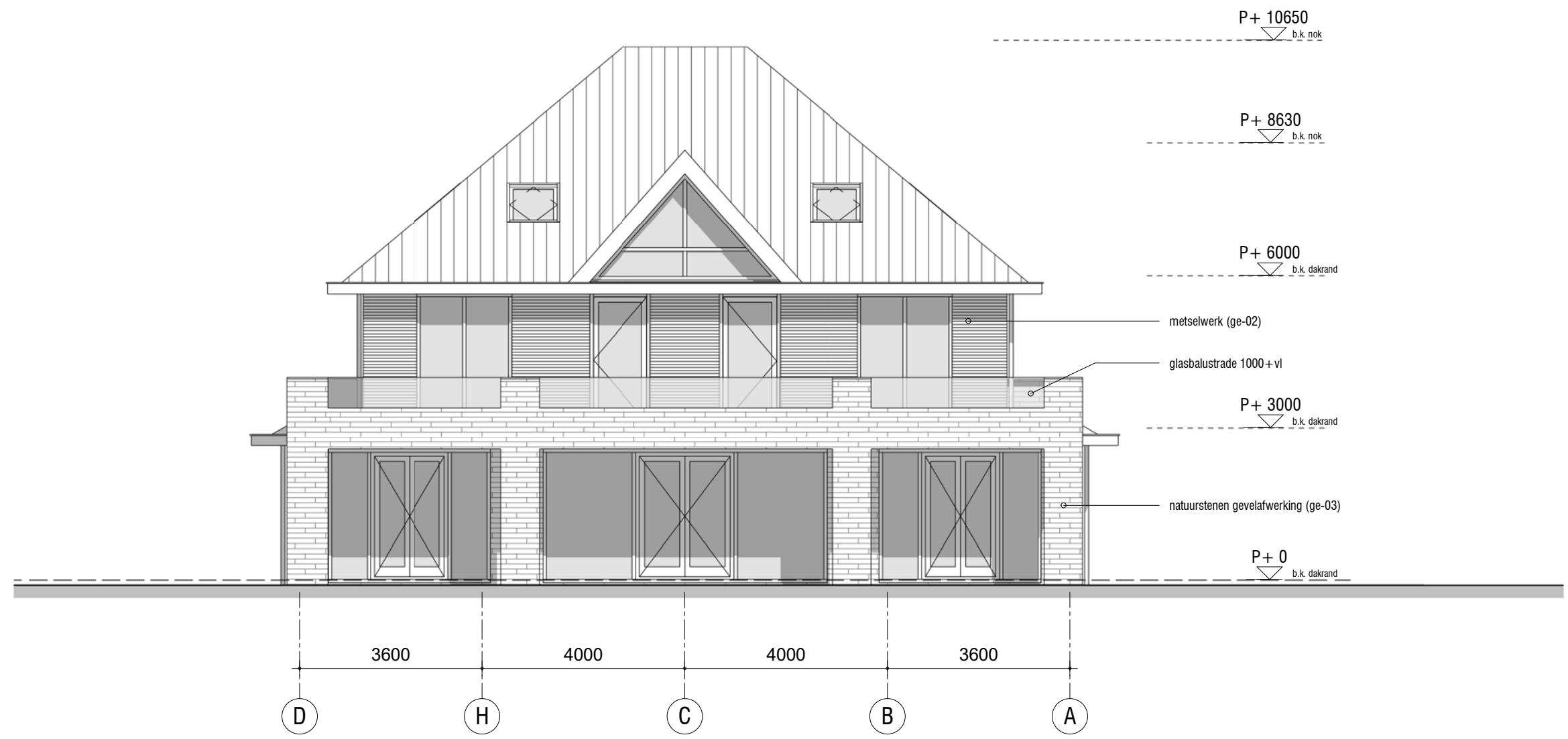
aanzicht VOORGEVEL



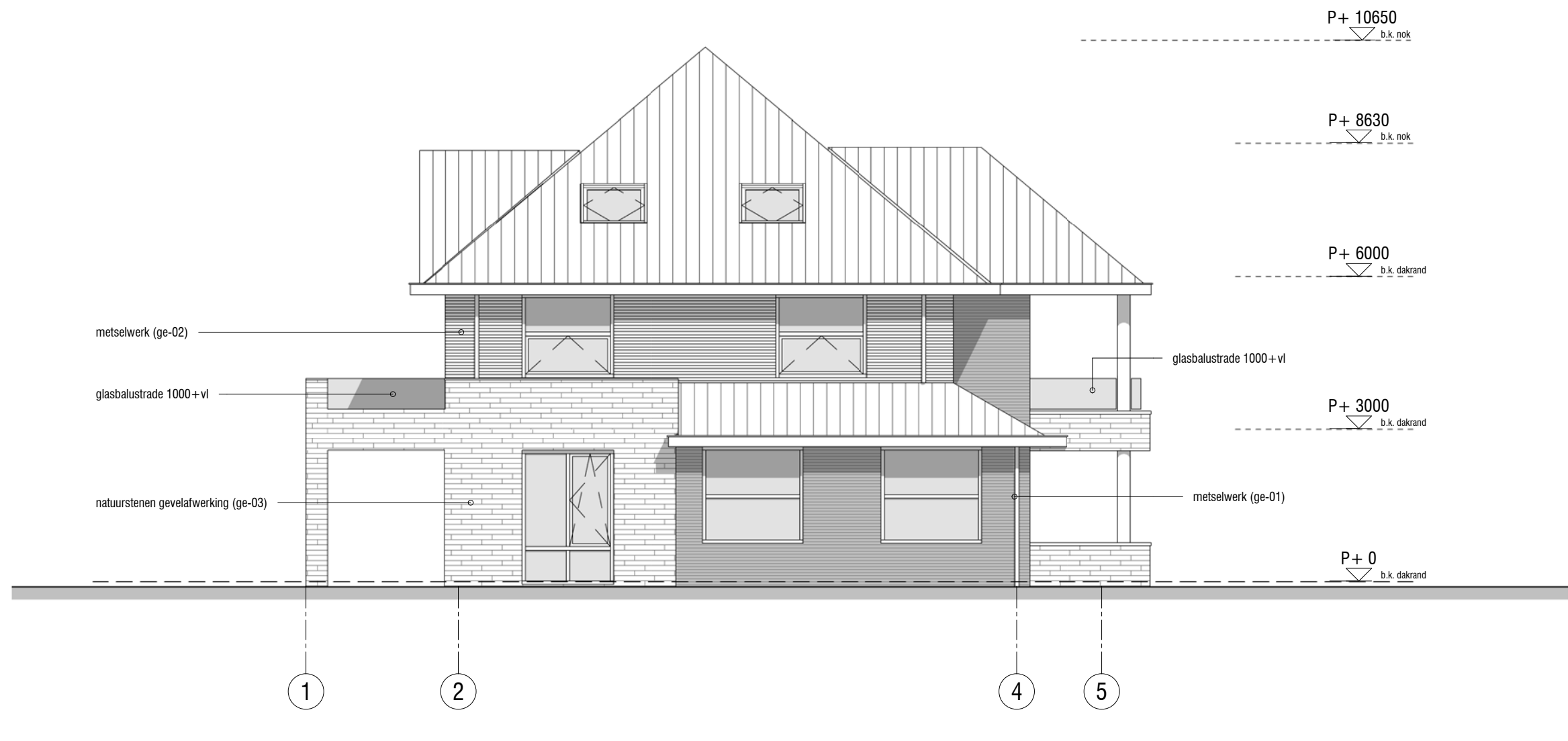
aanzicht RECHTER ZIJGEVEL



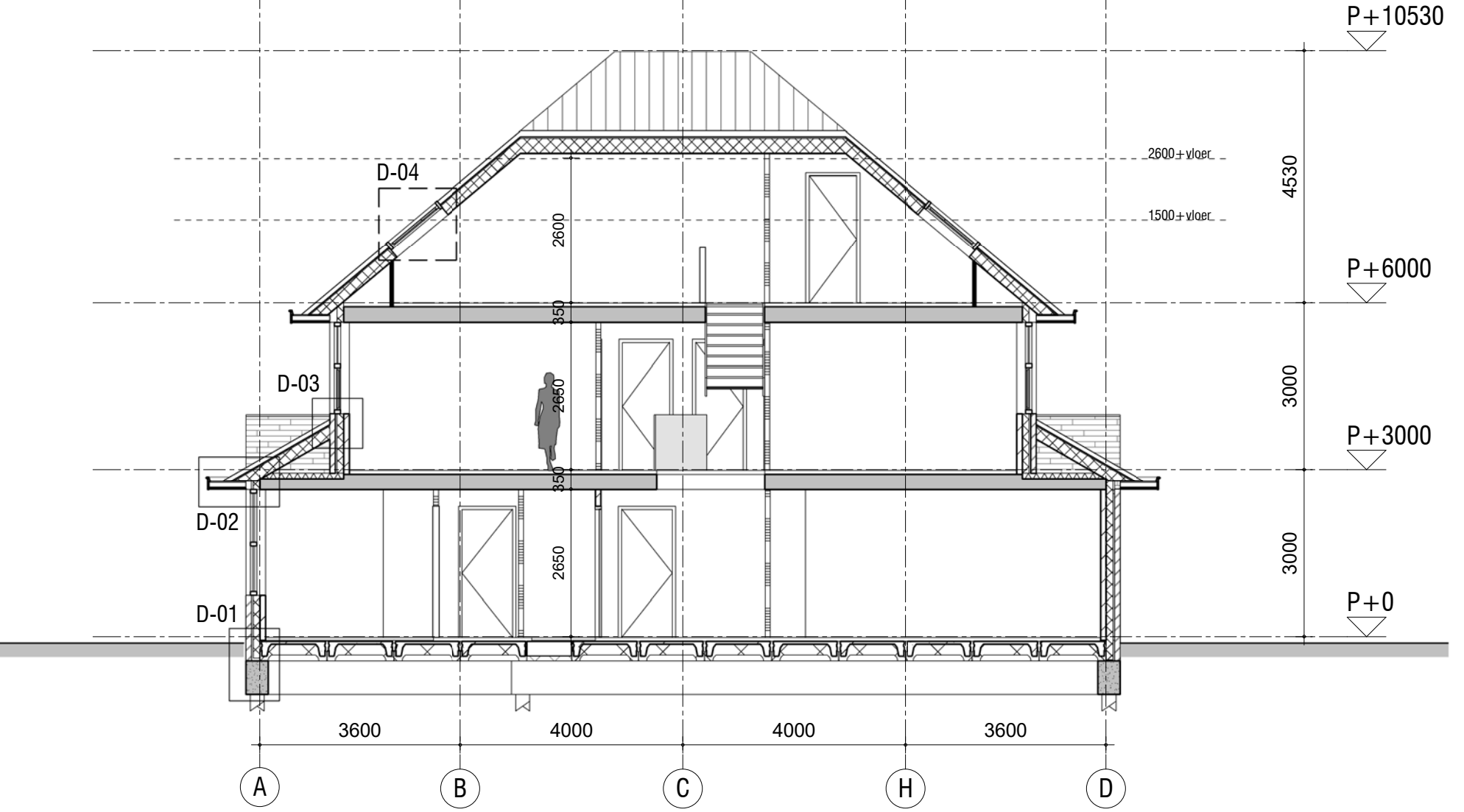
Doorsnede A-A AOV



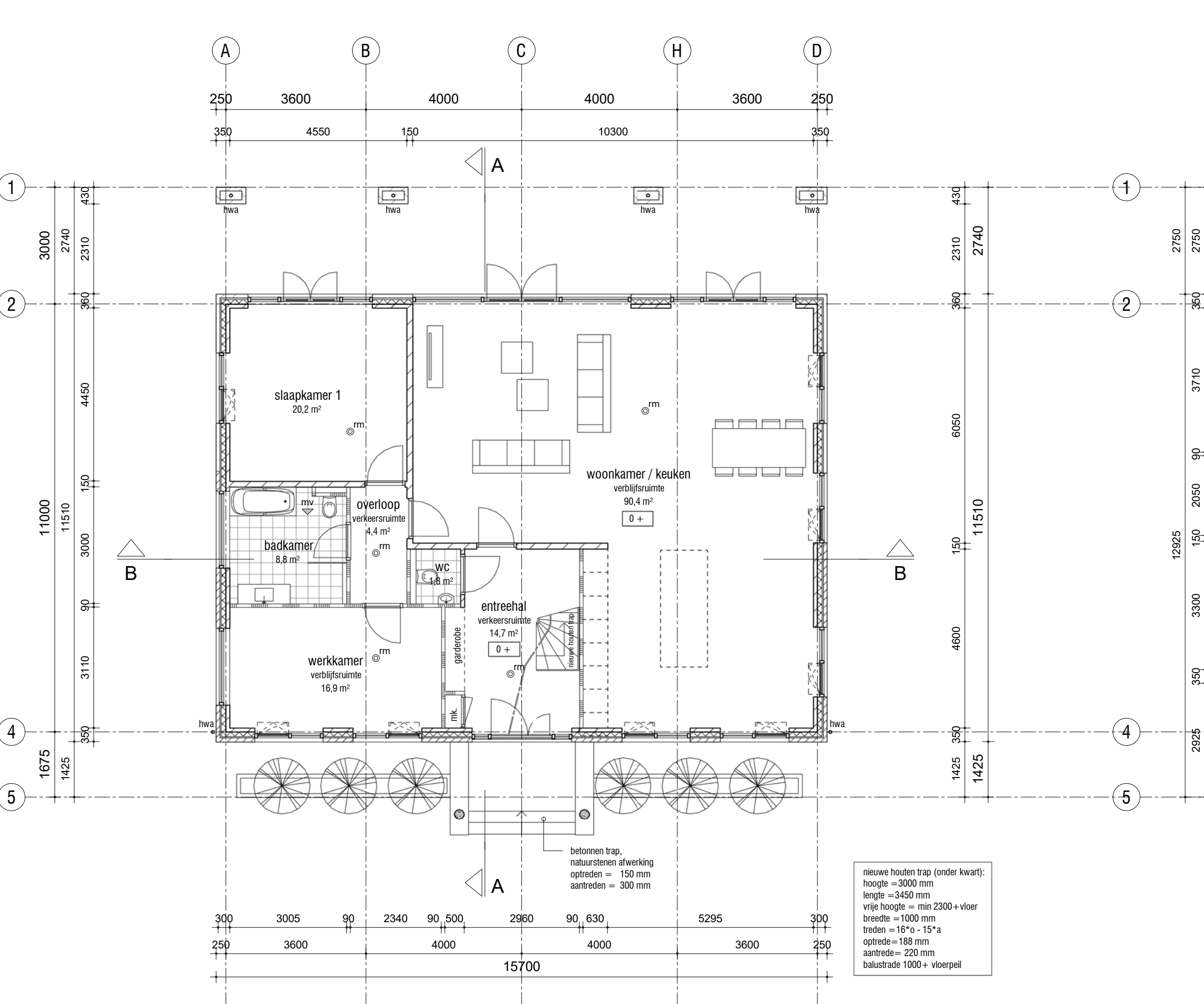
aanzicht ACHTERGEVEL



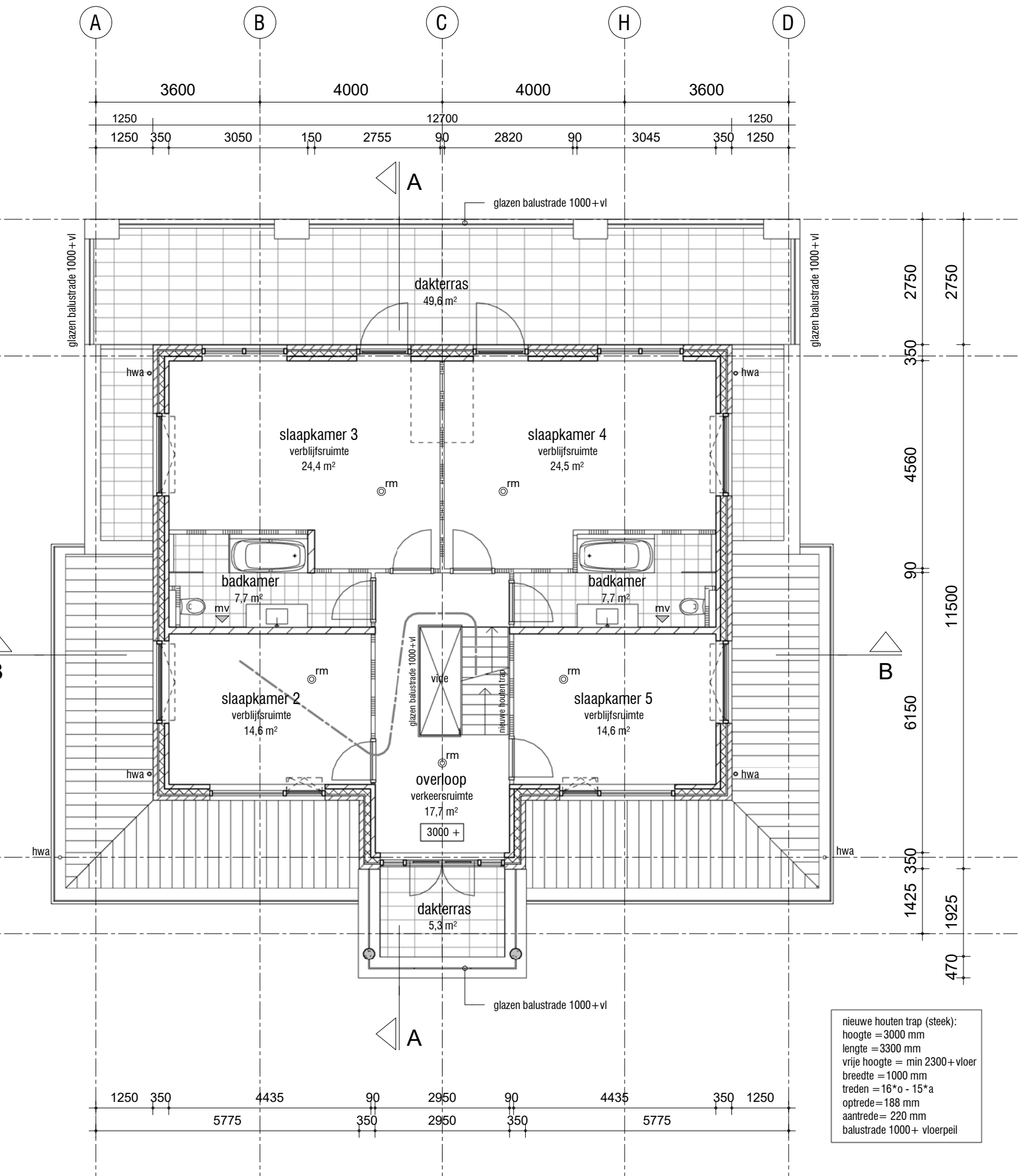
aanzicht LINKER ZIJGEVEL Copy 1



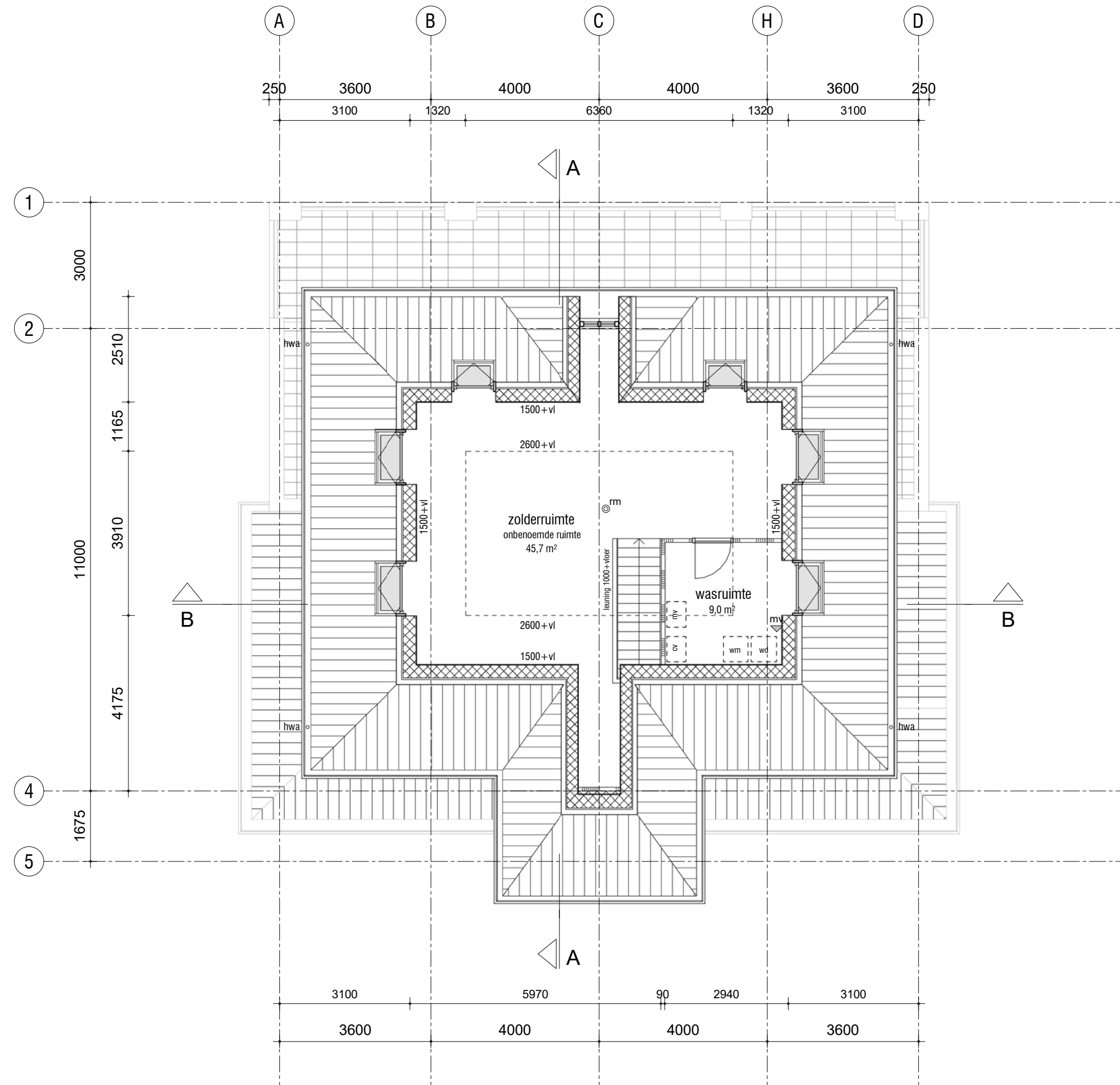
Doorsnede B-B AOV



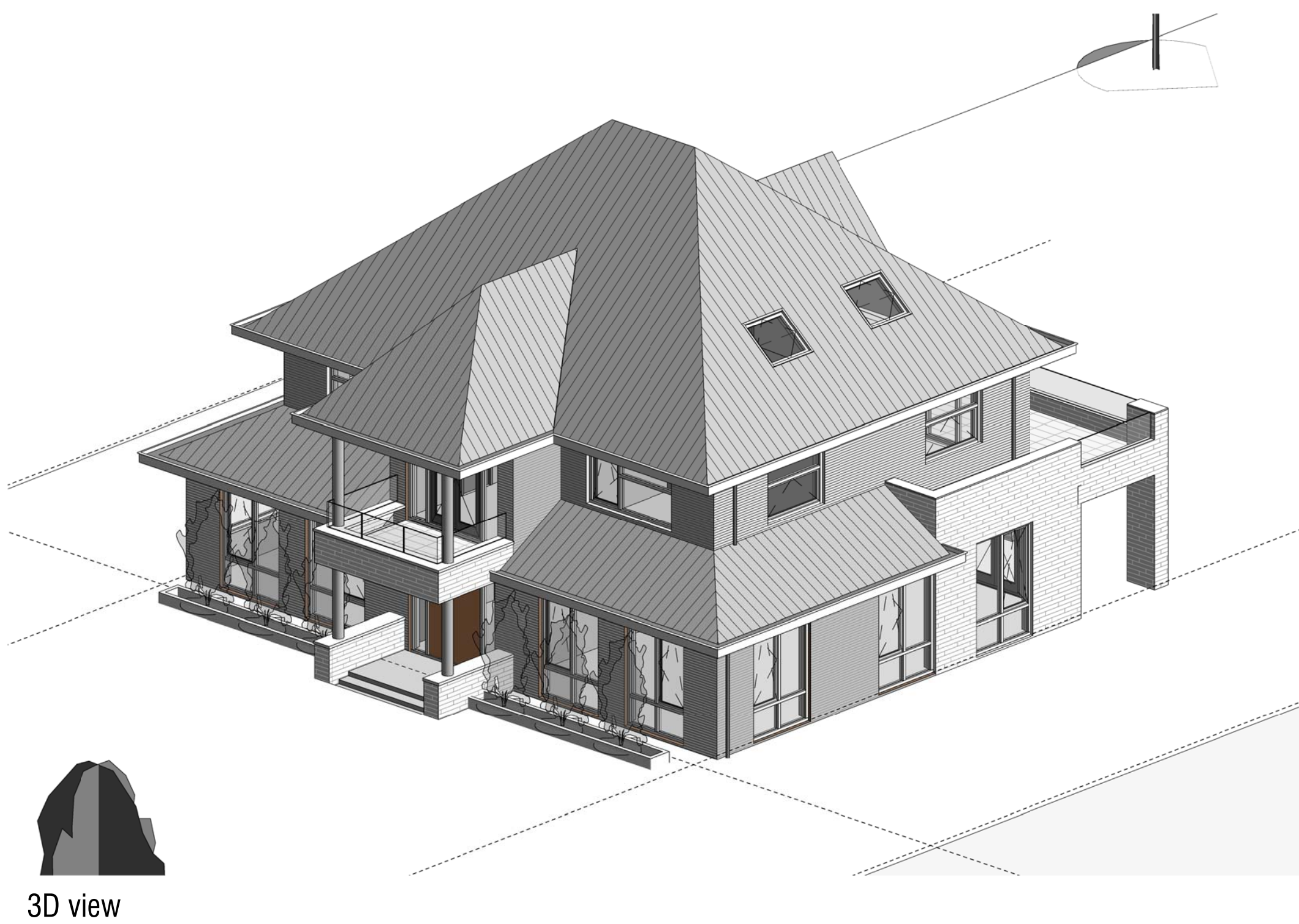
BEGANE GROND



EERSTE VERDIEPING



TWEDE VERDIEPING



3D view

renvooi plattegronden

- beton in het werk gestort
- prefabbeton gevelelementen
- vulling prefab gevelelementen (beton of voorzetwand)
- isolatie
- lichte scheidingwand, Metaalstud
- scheidingwand 200mm worgscheiding
- scheidingwand met Wengé
- akustische voorzetwand 53mm
- buigengevel 130mm isolatie
- 40mm spouw 100mm baksteen
- voertegelwerk
- schacht
- hemelwaterafvoer
- knipstuk met afmeting
- dagmaat deurkozijn
- 30 / 60 minuten brandwerende scheiding
- 30 / 60 minuten brandwerende scheiding, zelfsluitende deurkozijn
- brandslanghaspel (in kast)
- rookmelder
- vluichtroute aanduiding
- nooduitgang
- wijziging
- afzuigpunt mechanische ventilatie

renvooi gevels

- metseelwerk
- houten beplating
- dakpannen
- glasplaat, colorbel
- ventilatievoorziening

renvooi details

- In het werk gestort beton
- Plastmateriaal, multiplex/multipaint
- cementgebonden plaat (vocht bestendig)
- Gipsvezel plaat
- Naaldbout
- Loofhout
- Isolatie
- Afdichtingsband of pur

algemeen

- Trappen uitvoeren volgens afdeling 2.5 van het bouwbesluit
- Voorafschiedingen volgens afdeling 2.4 van het bouwbesluit
- Hoogte vloerscheidingen 1000mm v.voor
- De karakteristieke lucht-geluidveauwenschi voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32dB
- Deur van cv-ruimte (niet cv-ruimte aanwezig) voorzien van ventilatiecoörders
- Hoogtevenschil tussen hoofdgingang en aansluitend terras moet maximaal 20mm zijn, e.e.a. uitvoeren door straatwerk te verlagen
- De meterkastdeur voorzien van ventilatiecoörders t.b.v. luchtverversing meterruimte, minimale luchtverversing meterruimte 2l/s, e.e.a. uitvoeren volgens NEN 1087
- Meterkast uitvoeren volgens NEN 2758
- In meterruimte aansluitmogelijkheid brengen voor elektra op het openbare net
- In meterruimte aansluitmogelijkheid brengen voor drinkwater op het openbare net
- In meterruimte aansluitmogelijkheid brengen voor ventilatiecoörders en CAI net
- In meterruimte aansluitmogelijkheid brengen voor gas op het openbare net
- Drink-en warmwater installatie moet voldoen aan NEN 1006
- Elektrische installatie moet voldoen aan NEN 1010
- Gasinstallatie moet voldoen aan NEN 1018
- Ventilatie moet voldoen aan NEN 1087
- Dakdoorvoer omringingen ten minste 0,3m boven de bovenzijde van dat constructieonderdeel
- Rookgasafvoer moet voldoen aan NEN 6062
- Daglicht moet voldoen aan NEN 2057
- Tel. en CAI-aansluiting in tenminste 1 verblijfsgebied toepassen
- Bouwwerk volgens afb. 3.10 van het bouwbesluit uitvoeren tegen ratten en muizen
- Bouwwerk kier- en naadsdicht uitvoeren
- Ramen, deuren, hang- en sluitwerk, etc. uitvoeren volgens politiekeuwerk "Veilig Wonen"
- Ramen van RF+ glas, U-waarde gemiddeld 1,20m² K
- Scheidingconstructie van sanitaire ruimten uitvoeren volgens artikel 3.23 van het Bouwbesluit
- Wandafwerkingen toilet, tegelwerk tot 1200mm vloer, wandafwerking badkamer, tegelwerk tot plafond en/of schuine vlakken
- Alle binnendeuraframingen 880x2315, m.u.v. de meterkastdeur, deze 730x2315mm
- Alle binnendeuren dienen minimaal 20mm aan onderzijde vrij te hangen van de afgewerkte vloer, i.v.m. de overstroom van ventilatievlucht (uitgezonderd brandwerende binnendeuren)
- Installaties volgens opgave installateur

CONSTRUCTIE VOLGENS CONSTRUCTIERAPPORT



II. Bijlage “Geluidsbelasting”

toetspunt	omschrijving	hoogte	luchtvaart (Lden)	luchtvaart (weg)	weg	energetische cum.
t01_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	54,0	66,1
t02_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	53,7	66,1
t03_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	53,9	66,1
t04_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	51,8	66,0
t05_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	52,0	66,0
t06_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	47,7	65,9
t07_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	48,2	65,9
t08_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	47,6	65,9
t09_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	52,0	66,0
t10_A	toetspunt (begane grond)	1,5	60,0	65,83	51,8	66,0
t07_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,5	60,0	65,83	49,0	65,9
t07_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,5	60,0	65,83	48,6	65,9
t12_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,5	60,0	65,83	56,0	66,3
t12_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,5	60,0	65,83	55,3	66,2
t13_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,5	60,0	65,83	56,1	66,3
t13_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,5	60,0	65,83	55,3	66,2
t14_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,5	60,0	65,83	52,4	66,0
t14_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,5	60,0	65,83	52,8	66,0
t15_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,5	60,0	65,83	52,4	66,0
t15_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,5	60,0	65,83	52,8	66,0
t16_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,5	60,0	65,83	47,7	65,9
t16_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,5	60,0	65,83	48,4	65,9
t17_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,5	60,0	65,83	48,4	65,9
t17_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,5	60,0	65,83	48,0	65,9
t18_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,5	60,0	65,83	54,7	66,2
t18_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,5	60,0	65,83	53,1	66,1
t19_A	toetspunt (1e en 2e verdieping)	4,5	60,0	65,83	54,6	66,1
t19_B	toetspunt (1e en 2e verdieping)	7,5	60,0	65,83	53,1	66,1



III. Bijlage “Resultaten geluidwering gevels”

Project

Omschrijving: Lijnderdijk 178 te Lijnden
Werknummer: 2181205
Rekenmethode: NPR 5272
Status: Nieuwbouw
Categorie: Weg- of spoorweglawaaï
Bestand: \\tritiumadviesbv\Data\KAM\Projecten\2019\1901081MVD - Lijnderdijk 178 te Lijnden, ako1\02 - ako2\be...
Aangemaakt op: 26-2-2019 door: DJ
Gewijzigd op: 26-2-2019 door: DJ

Variant	Gebruiksfunctie
woonkamer/keuken	Woonfunctie
slaapkamer 1	Woonfunctie
werkkamer	Woonfunctie
slaapkamer 3 en 4	Woonfunctie
slaapkamer 2 en 5	Woonfunctie

VARIANT: woonkamer/keuken**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	52,0	56,0	59,0	62,0	60,0	66,0

Verblijfsgebied: woonkamer/keuken**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 33 dB

verblijfsruimte >= 31 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer/keuken	90,40	34,4	31,6	33,8	Ja
Totaal verblijfsgebied	90,40			33,8	Ja

Verblijfsruimte: woonkamer/keuken

Vloeroppervlak	90,40 m ²	Maximale geluidsbelasting	66,0 dB
Vertrekhoogte	2,63 m	Geluidwering GA	34,4 dB
Volume	237,75 m ³	Binnenniveau Lbi	31,6 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	33,8 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00780	Buitendeur 38 mm	2,61		30,5	34,2	39,2	40,2	41,2	44,2	40,6
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse ...	3,66		36,8	39,7	42,7	42,7	47,7	52,7	45,5
D02553	AGC Phonibel ST 4551	16,87		46,1	36,2	43,4	47,3	52,6	52,6	46,7
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		28,21	49,8	36,8	47,8	55,8	59,8	64,8	49,6
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		15,82	39,6	43,3	46,3	46,3	40,3	41,3	41,9
D02465	lipprofiel in houten raam		50,86	48,6	35,3	42,3	56,3	48,3	52,3	45,9
D02519	Buva SusStream Suna 18-ZR		1,70	43,8	37,0	36,8	49,2	49,9	52,1	44,4
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 29,75 dm ³ /s									
D02421	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		3,40	45,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,1
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m ²)	3,95		50,3	48,6	53,1	59,9	66,1	71,5	58,7
Totaal		27,09		R' GA	28,2 29,9	32,7 34,4	36,7 38,4	36,5 38,2	38,6 40,2	35,5 37,2

Vlak 2 : rechter zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,87		33,3	41,1	43,1	49,1	51,1	55,1	48,5
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse ...	2,49		36,8	41,6	44,6	44,6	49,6	54,6	47,3
D02553	AGC Phonibel ST 4551	10,23		46,1	38,5	45,7	49,6	54,9	54,9	49,0
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		34,98	49,8	36,1	47,1	55,1	59,1	64,1	48,9
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		16,20	45,1	43,4	47,4	48,4	46,4	50,4	47,5
D02465	lipprofiel in houten raam		45,78	48,6	35,9	42,9	56,9	48,9	52,9	46,6
D02519	Buva SusStream Suna 18-ZR		0,80	43,8	40,5	40,3	52,7	53,4	55,6	47,8
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 14,00 dm ³ /s									
D02519	Buva SusStream Suna 18-ZR		0,80	43,8	40,5	40,3	52,7	53,4	55,6	47,8
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 14,00 dm ³ /s									
D02421	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		3,20	45,0	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m ²)	14,81		50,3	43,1	47,6	54,4	60,6	65,9	53,1
Totaal		28,40		R' GA	29,7 31,2	33,9 35,4	40,2 41,7	41,4 42,9	44,7 46,2	38,6 40,0

Vlak 3 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,58		33,3	39,8	41,8	47,8	49,8	53,8	47,1
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse ...	1,66		36,8	40,2	43,2	43,2	48,2	53,2	46,0
D02553	AGC Phonibel ST 4551	6,81		46,1	37,2	44,4	48,3	53,6	53,6	47,7
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		17,32	49,8	36,1	47,1	55,1	59,1	64,1	48,8
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		10,80	45,1	42,1	46,1	47,1	45,1	49,1	46,2
D02465	lipprofiel in houten raam		30,52	48,6	34,6	41,6	55,6	47,6	51,6	45,2
D02519	Buva SusStream Suna 18-ZR		0,76	43,8	37,6	37,4	49,8	50,5	52,7	45,0
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 13,30 dm³/s									
D02519	Buva SusStream Suna 18-ZR		0,76	43,8	37,6	37,4	49,8	50,5	52,7	45,0
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 13,30 dm³/s									
D02421	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		3,04	45,0	51,6	51,6	51,6	51,6	51,6	51,7
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m²)	4,88		50,3	44,8	49,3	56,1	62,3	67,6	54,9
Totaal		13,93		R' GA	28,4 33,0	31,9 36,5	38,7 43,3	39,8 44,4	43,0 47,5	36,9 41,5

VARIANT: slaapkamer 1**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	52,0	56,0	59,0	62,0	60,0	66,0

Verblijfsgebied: slaapkamer 1**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 33 dB

verblijfsruimte >= 31 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapkamer 1	20,20	32,6	33,4	32,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	20,20			32,6	Ja

Verblijfsruimte: slaapkamer 1

Vloeroppervlak	20,20 m ²	Maximale geluidsbelasting	66,0 dB
Vertrekhoogte	2,63 m	Geluidwering GA	32,6 dB
Volume	53,13 m ³	Binnenniveau Lbi	33,4 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,6 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00780	Buitendeur 38 mm	1,24		30,5	33,9	38,9	39,9	40,9	43,9	40,3
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse ...	1,65		36,8	39,6	42,6	42,6	47,6	52,6	45,4
D02553	AGC Phonibel ST 4551	5,53		46,1	37,5	44,7	48,6	53,9	53,9	48,0
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		11,66	49,8	37,1	48,1	56,1	60,1	65,1	49,9
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		9,88	39,6	41,9	44,9	44,9	38,9	39,9	40,5
D02465	lipprofiel in houten raam		23,02	48,6	35,2	42,2	56,2	48,2	52,2	45,8
D02518	Buva SusStream Suna 12-ZR		0,83	46,2	36,7	40,1	48,8	58,2	50,8	46,3
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 9,71 dm ³ /s									
D02421	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,66	45,0	53,6	53,6	53,6	53,6	53,6	53,7
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m ²)	3,64		50,3	45,4	49,9	56,8	63,0	68,3	55,5
Totaal		12,06		R' GA	28,2 26,9	33,6 32,3	36,4 35,1	35,9 34,6	37,6 36,3	35,3 34,0

Vlak 2 : linker zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,29		33,3	42,1	44,1	50,1	52,1	56,1	49,4
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse ...	0,83		36,8	42,5	45,5	45,5	50,5	55,5	48,2
D02553	AGC Phonibel ST 4551	3,41		46,1	39,5	46,7	50,6	55,9	55,9	49,9
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		8,66	49,8	38,3	49,3	57,3	61,3	66,3	51,1
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,40	45,1	44,4	48,4	49,4	47,4	51,4	48,4
D02465	lipprofiel in houten raam		15,26	48,6	36,8	43,8	57,8	49,8	53,8	47,5
D02518	Buva SusStream Suna 12-ZR		0,80	46,2	36,8	40,2	48,9	58,3	50,9	46,3
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 9,36 dm ³ /s									
D02421	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,60	45,0	53,6	53,6	53,6	53,6	53,6	53,7
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m ²)	7,17		50,3	42,4	46,9	53,7	59,9	65,2	52,4
Totaal		11,70		R' GA	30,5 29,3	35,6 34,4	40,8 39,6	42,7 41,5	44,9 43,7	39,6 38,4

VARIANT: werkkamer**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	52,0	56,0	59,0	62,0	60,0	66,0

Verblijfsgebied: werkkamer**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 33 dB

verblijfsruimte >= 31 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
werkkamer	16,90	34,0	32,0	34,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	16,90			34,0	Ja

Verblijfsruimte: werkkamer

Vloeroppervlak	16,90 m ²	Maximale geluidsbelasting	66,0 dB
Vertrekhoogte	2,63 m	Geluidwering GA	34,0 dB
Volume	44,45 m ³	Binnenniveau Lbi	32,0 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	34,0 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : linker zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse ...	0,62		36,8	42,2	45,2	45,2	50,2	55,2	48,0
D02553	AGC Phonibel ST 4551	3,14		46,1	38,3	45,5	49,4	54,7	54,7	48,8
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		7,76	49,8	37,2	48,2	56,2	60,2	65,2	50,0
D02465	lipprofiel in houten raam		10,78	48,6	36,8	43,8	57,8	49,8	53,8	47,4
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m ²)	4,42		50,3	42,9	47,4	54,2	60,4	65,8	53,0
Totaal		8,18		R' GA	31,8 31,4	38,7 38,3	43,0 42,6	46,0 45,6	49,5 49,1	42,1 41,6

Vlak 2 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,58		33,3	39,9	41,9	47,9	49,9	53,9	47,3
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse ...	1,66		36,8	40,3	43,3	43,3	48,3	53,3	46,1
D02553	AGC Phonibel ST 4551	6,81		46,1	37,3	44,5	48,4	53,7	53,7	47,8
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		17,32	49,8	36,2	47,2	55,2	59,2	64,2	49,0
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		10,80	45,1	42,2	46,2	47,2	45,2	49,2	46,3
D02465	lipprofiel in houten raam		30,52	48,6	34,7	41,7	55,7	47,7	51,7	45,3
D02518	Buva SusStream Suna 12-ZR		0,76	46,2	37,8	41,2	49,9	59,3	51,9	47,4
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 8,89 dm ³ /s									
D02518	Buva SusStream Suna 12-ZR		0,76	46,2	37,8	41,2	49,9	59,3	51,9	47,4
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 8,89 dm ³ /s									
D02421	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		3,04	45,0	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7	51,8
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m ²)	5,24		50,3	44,6	49,1	55,9	62,1	67,4	54,7
Totaal		14,29		R' GA	28,6 25,7	33,7 30,9	38,8 36,0	40,6 37,8	42,9 40,0	37,7 34,8

VARIANT: slaapkamer 3 en 4**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	52,0	56,0	59,0	62,0	60,0	66,0

Verblijfsgebied: slaapkamer 3 en 4**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 33 dB

verblijfsruimte >= 31 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapkamer 3 en 4	24,40	34,2	31,8	34,2	Ja
Totaal verblijfsgebied	24,40			34,2	Ja

Verblijfsruimte: slaapkamer 3 en 4

Vloeroppervlak	24,40 m ²	Maximale geluidsbelasting	66,0 dB
Vertrekhoogte	2,63 m	Geluidwering GA	34,2 dB
Volume	64,17 m ³	Binnenniveau Lbi	31,8 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	34,2 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00780	Buitendeur 38 mm	0,71		30,5	36,9	41,9	42,9	43,9	46,9	43,4
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse ...	1,22		36,8	41,6	44,6	44,6	49,6	54,6	47,4
D02553	AGC Phonibel ST 4551	6,14		46,1	37,7	44,9	48,8	54,1	54,1	48,2
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		16,65	49,8	36,2	47,2	55,2	59,2	64,2	49,0
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		7,16	39,6	43,9	46,9	46,9	40,9	41,9	42,5
D02465	lipprofiel in houten raam		19,65	48,6	36,5	43,5	57,5	49,5	53,5	47,2
D02518	Buva SusStream Suna 12-ZR		0,83	46,2	37,4	40,8	49,5	58,9	51,5	46,9
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 9,71 dm³/s									
D02421	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,66	45,0	54,3	54,3	54,3	54,3	54,3	54,3
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	5,92		50,3	44,0	48,5	55,3	61,5	66,8	54,0
Totaal		13,99		R' GA	29,3 28,2	35,0 33,8	38,5 37,3	38,1 37,0	39,7 38,5	37,1 35,9

Vlak 2 : linker zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,26		33,3	41,7	43,7	49,7	51,7	55,7	49,1
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse ...	0,54		36,8	43,6	46,6	46,6	51,6	56,6	49,3
D02553	AGC Phonibel ST 4551	2,13		46,1	40,7	47,9	51,8	57,1	57,1	51,2
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		6,84	49,8	38,5	49,5	57,5	61,5	66,5	51,3
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,84	45,1	44,0	48,0	49,0	47,0	51,0	48,1
D02465	lipprofiel in houten raam		9,08	48,6	38,3	45,3	59,3	51,3	55,3	49,0
D02518	Buva SusStream Suna 12-ZR		1,66	46,2	32,8	36,2	44,9	54,3	46,9	42,4
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 19,42 dm³/s									
D02421	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		3,32	45,0	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	6,83		50,3	41,8	46,3	53,1	59,3	64,6	51,9
Totaal		9,76		R' GA	29,5 29,9	33,9 34,3	39,9 40,3	42,3 42,7	43,1 43,5	38,5 38,9

VARIANT: slaapkamer 2 en 5**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	52,0	56,0	59,0	62,0	60,0	66,0

Verblijfsgebied: slaapkamer 2 en 5**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 33 dB

verblijfsruimte >= 31 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapkamer 2 en 5	14,40	33,9	32,1	33,9	Ja
Totaal verblijfsgebied	14,40			33,9	Ja

Verblijfsruimte: slaapkamer 2 en 5

Vloeroppervlak	14,40 m ²	Maximale geluidsbelasting	66,0 dB
Vertrekhoogte	2,63 m	Geluidwering GA	33,9 dB
Volume	37,87 m ³	Binnenniveau Lbi	32,1 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	33,9 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,24		33,3	42,9	44,9	50,9	52,9	56,9	50,2
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse ...	0,72		36,8	43,1	46,1	46,1	51,1	56,1	48,9
D02553	AGC Phonibel ST 4551	3,14		46,1	39,8	47,0	50,9	56,2	56,2	50,3
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		8,30	49,8	38,5	49,5	57,5	61,5	66,5	51,3
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		4,55	39,6	45,1	48,1	48,1	42,1	43,1	43,7
D02465	lipprofiel in houten raam		13,17	48,6	37,5	44,5	58,5	50,5	54,5	48,1
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m ²)	7,56		50,3	42,1	46,6	53,4	59,7	65,0	52,2
Totaal		11,66		R' GA	32,1 29,4	37,9 35,3	41,9 39,3	40,6 37,9	42,2 39,6	39,8 37,2

Vlak 2 : linker zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,26		33,3	41,2	43,2	49,2	51,2	55,2	48,6
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse ...	0,54		36,8	43,1	46,1	46,1	51,1	56,1	48,8
D02553	AGC Phonibel ST 4551	2,13		46,1	40,2	47,4	51,3	56,6	56,6	50,7
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		6,84	49,8	38,0	49,0	57,0	61,0	66,0	50,8
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,84	45,1	43,5	47,5	48,5	46,5	50,5	47,6
D02465	lipprofiel in houten raam		9,08	48,6	37,8	44,8	58,8	50,8	54,8	48,4
D02518	Buva SusStream Suna 12-ZR		1,66	46,2	32,3	35,7	44,4	53,8	46,4	41,9
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 19,42 dm ³ /s									
D02421	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		3,32	45,0	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m ²)	5,75		50,3	42,0	46,5	53,3	59,6	64,9	52,1
Totaal		8,68		R' GA	29,0 27,6	33,4 32,0	39,4 38,0	41,8 40,4	42,6 41,2	38,0 36,6