



Omgevingsvergunning

Burgemeester en wethouders hebben op 19 februari 2021 een aanvraag voor een omgevingsvergunning uitgebreide procedure ontvangen voor het realiseren van een warmteoverdrachtsstation in de wijk Groenoord.

De aanvraag betreft Groenoordstraat/Schiedamseweg te Schiedam, kadastraal bekend gemeente Schiedam, sectie Q, nr. 9496.

De aanvraag is geregistreerd onder nummer 21OMGSo66 en OLO-nummer 5837735.

Besluit

Burgemeester en wethouders besluiten, gelet op artikel 2.1, 2.2, 2.10, 2.11, 2.12 en 2.18 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht de omgevingsvergunning te verlenen.

De omgevingsvergunning wordt verleend onder de bepaling dat de gewaarmerkte stukken deel uitmaken van de vergunning. De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteiten:

- ‘het bouwen van een bouwwerk’
- ‘op of aan een onroerende zaak handelsreclame te maken of te voeren met behulp van een opschrift, aankondiging of afbeelding in welke vorm dan ook, die zichtbaar is vanaf een voor het publiek toegankelijke plaats’
- ‘handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening’
- ‘een uitweg te maken, te hebben of te veranderen of het gebruik daarvan te veranderen’
- ‘het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden, in gevallen waarin dat bij een bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of voorbereidingsbesluit is bepaald’

Procedure

De besluitvormingsprocedure is uitgevoerd overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. De aanvraag voor: ‘het bouwen van een bouwwerk’ is getoetst aan artikel 2.10, voor ‘op of aan een onroerende zaak handelsreclame te maken of te voeren met behulp van een opschrift, aankondiging of afbeelding in welke vorm dan ook, die zichtbaar is vanaf een voor het publiek toegankelijke plaats’ is getoetst aan artikel 2.18, voor ‘handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening’ is getoetst aan artikel 2.12, voor ‘een uitweg te maken, te hebben of te veranderen of het gebruik daarvan te veranderen’ is getoetst aan artikel 2.18 en voor ‘het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden, in gevallen waarin dat bij een bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of voorbereidingsbesluit is bepaald’ is getoetst aan artikel 2.11 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.



Voorts is de aanvraag getoetst aan het Besluit omgevingsrecht en de Ministeriële regeling omgevingsrecht. Voor de overwegingen verwijzen wij u naar de bijgevoegde documenten. Gebleken is dat uw aanvraag voldoet en daarom verlenen wij u de gevraagde omgevingsvergunning.

Gewaarmerkte stukken

De volgende documenten worden meegezonden met het besluit en zijn als gewaarmerkt stuk bijgevoegd:

- Warmtestation Groenoord ontvangen op 19-02-2021
- Machtiging Eneco ontvangen op 19-02-2021
- B1-ruimtelijke onderbouwing_WS_Groenoord ontvangen op 19-02-2021
- B1_aanmeldingsnotitie WS Groenoord ontvangen op 19-02-2021
- B2_Archeologie_WS_Groenoord_pdf ontvangen op 19-02-2021
- B3_Natuurtoets_WS_Groenoord_pdf ontvangen op 19-02-2021
- B4_bodemonderzoek_WS_Groenoord ontvangen op 19-02-2021
- B5_Geluidsonderzoek_WS_Groenoord ontvangen op
- B6_Luchtonderzoek_WS_Groenoord ontvangen op 19-02-2021
- B7_WS Groenoord_compensatie_waterberging ontvangen op 19-02-2021
- C1_2004-000_stramienen_PDF ontvangen op 19-02-2021
- C2_2004-100_situatie_PDF ontvangen op 19-02-2021
- C3_2004-110_locatie_inrit_PDF ontvangen op 19-02-2021
- C4_2004-190_fundering_PDF ontvangen op 19-02-2021
- C5_2004-195_begane_grondvloer ontvangen op 19-02-2021
- C6_2004-196_riolering_doorvoerenp ontvangen op 19-02-2021
- C7_2004-200_begane_grond_PDF ontvangen op 19-02-2021
- C8_2004-210_verdieping_3300_PDF ontvangen op 19-02-2021
- C9_2004-220_verdieping_10000_PDF ontvangen op 19-02-2021
- C11_2004-240_dakoverzicht_situatie_PDF ontvangen op 19-02-2021
- C12_2004-300_doorsneden_PDF ontvangen op 19-02-2021
- C13_2004-400_gevels_overzicht_PDF ontvangen op 19-02-2021
- C15_2004-402_gevels_PDF ontvangen op 19-02-2021
- C16_2004-403_gevelreclame_PDF ontvangen op 19-02-2021
- C17_2004-600_principedetails ontvangen op 19-02-2021
- C18_2004-800_model_PDF ontvangen op 19-02-2021
- C19_2004-801_model_PDF ontvangen op 19-02-2021
- C20_2004-900_brandveiligheid_BG ontvangen op 19-02-2021
- C21_1290-sonderingen_pdf ontvangen op 19-02-2021
- C22_uitgangspunten_rapport ontvangen op 22-02-2021
- D1_melding_aimsessie_acydbiktgx0_pdf ontvangen op 03-03-2021
- D1_juiste_melding_aimsessie_pdf ontvangen op 04-03-2021
- E1_melding_aimsessie_aczwnobzd61_pdf ontvangen op 09-03-2021
- Integrale Omgevingstoets (IOT) opgesteld 19 mei 2021



- Integraal omgevingskader warmtestation Groenoord opgesteld op 26 november 2020 (20CONSo46)
- Addendum bij aanvraag ontvangen op 25-05-2021
- 20200115_Locatiestudie productieinstallaties_Groenoord
- Nota van zienswijzen met kenmerk 21BIJ01591 opgesteld op 14-10-2021

Nog in te dienen gegevens

Uiterlijk 3 weken voor aanvang van de betreffende werkzaamheden moeten de volgende gegevens worden ingediend:

1. bouwveiligheidsplan conform Bouwbesluit 2012;
2. tekeningen en statische berekeningen van de funderingsconstructie. Deze moeten zijn gebaseerd op het resultaat van een ter plaatse in te stellen grondonderzoek ten genoegen van het Team Vergunningen en Handhaving;
3. tekeningen en statische berekeningen van de toe te passen beton-, staal- en/of houtconstructie(s) (inclusief voorzieningen zoals dilataties, overstort-voorzieningen platte daken etc.);
4. resultaten van het heiwerk en beproevingen van materialen en constructies;
5. tekeningen van de riolering;
6. tekeningen van de trappen, traphekken en balustrades;
7. statistische berekeningen van de balustrades inclusief de eventuele panelen dan wel een certificaat waaruit blijkt dat aan de eisen van het Bouwbesluit 2012 wordt voldaan;
8. tekeningen en berekeningen van de voorgeschreven geluidwerende voorzieningen in de uitwendige scheidingsconstructies;

Inwerkingtreding

Dit besluit treedt in werking nadat de termijn voor het indienen van beroep is verstreken (zes weken na bekendmaking van het besluit).

Crisis- en herstelwet

Op het besluit tot het verlenen van het bestemmingsplan is afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing (artikel 1.1. Chw in samenhang met artikel 1.6, bijlage I Chw). Deze afdeling beperkt het beroepsrecht en stelt striktere eisen aan het beroepschrift. Dit brengt onder meer met zich mee dat alle beroepsgronden in het beroepschrift dienen te worden opgenomen. Het beroep wordt niet-ontvankelijk verklaard, indien binnen de beroepstermijn geen gronden zijn ingediend. Tevens kunnen de beroepsgronden na afloop van de beroepstermijn niet meer worden aangevuld.



Beroepsmogelijkheid

Gedurende de periode van terinzagelegging kan schriftelijk beroep worden ingesteld tegen het besluit tot vaststelling van de omgevingsvergunning. Beroep kan worden ingesteld door belanghebbenden die tijdig zienswijzen hebben ingediend ten aanzien van de omgevingsvergunning, of kunnen aantonen daartoe redelijkerwijs niet in staat geweest te zijn. Beroep kan worden ingesteld bij de Rechtbank Rotterdam, Sector Bestuursrecht, postbus 50951, 3007 BM te Rotterdam. Voor de behandeling van een beroep zijn griffierechten verschuldigd.

De beschikking treedt in werking na afloop van de beroepstermijn. Het indienen van een beroepschrift schorst de werking van het besluit niet. Hebben u of derde belanghebbenden er belang bij dat dit besluit niet in werking treedt, dan kan een voorlopige voorziening worden gevraagd bij de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Rotterdam.

Hoogachtend,
burgemeester en wethouders van Schiedam,
de secretaris, de burgemeester,

I.C.M. Baltus, l.s.

C.H.J. Lamers

Datum besluit: 2 november 2021

Kenmerk: 21UIT09077

Legesbedrag: € 36.225,05

De bijlagen:

- Bijgevoegde documenten
- Gewaarmerkte stukken

CC: Haskoning DHV Nederland BV
T.a.v. de heer P.W.K. Mol
Postbus 8064
9702 KB Groningen



Inhoudsopgave en bijgevoegde documenten

De volgende onderdelen horen bij en maken deel uit van de omgevingsvergunning, verleend op - 2 NOV. 2021
aan Eneco Heat Production & Industrials B.V. t.a.v. de heer R.J.M. Duking voor het project het realiseren
van een warmteoverdrachtsstation in de wijk Groenoord op de locatie Groenoordstraat/Schiedamseweg te
Schiedam.

1	Procedureel	6
1.1	Gegevens aanvrager	6
1.2	Bevoegd gezag	6
1.3	Ontvankelijkheid	6
1.4	Ter inzage legging	7
2	(Ver)bouwen van een bouwwerk.	8
2.1	Voorschriften	8
2.2	Overwegingen	8
2.3	Mededelingen	9
3	Uitvoeren van een werk, geen gebouw zijnde of van werkzaamheden, in gevallen waarin dat bij een bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of voorbereidingsbesluit is bepaald.	11
3.1	Overwegingen	11
3.2	Mededelingen	11
4	Gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan, regels gesteld door Rijk of Provincie of voorbereidingsbesluit.	12
4.1	Overwegingen	12
4.1.1	Beschrijving plan	12
4.1.2	Integraal omgevingskader	12
4.1.3	Conclusie	13
5	Aanleggen van een weg of veranderen van de wijze van aanleg van een weg.	14
5.1	Voorschriften	14
5.2	Overwegingen	14
5.3	Mededelingen	15
6	Handelsreclame maken of voeren op of aan een onroerende zaak.	16
6.1	Voorschriften	16
6.2	Overwegingen	16



1 Procedureel

1.1 Gegevens aanvrager

Op 19 februari 2021 hebben wij een aanvraag om een omgevingsvergunning als bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) ontvangen.

Het project waarvoor vergunning wordt gevraagd is als volgt te omschrijven:
het realiseren van een warmteoverdrachtsstation in de wijk Groenoord op de locatie Groenoordstraat/Schiedamseweg te Schiedam.

Er wordt vergunning gevraagd voor de volgende in de Wabo omschreven omgevingsaspecten:

- 'het bouwen van een bouwwerk'
- 'op of aan een onroerende zaak handelsreclame te maken of te voeren met behulp van een opschrift, aankondiging of afbeelding in welke vorm dan ook, die zichtbaar is vanaf een voor het publiek toegankelijke plaats'
- 'handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'
- 'een uitweg te maken, te hebben of te veranderen of het gebruik daarvan te veranderen'
- 'het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden, in gevallen waarin dat bij een bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of voorbereidingsbesluit is bepaald'

1.2 Bevoegd gezag

Gelet op de aanvraag om een omgevingsvergunning, alsmede op het bepaalde in hoofdstuk 3 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) en de daarbij horende bijlage zijn wij het bevoegd gezag om de integrale omgevingsvergunning te verlenen. Daarbij zijn wij er procedureel en inhoudelijk voor verantwoordelijk dat in ons besluit alle relevante aspecten aan de orde komen met betrekking tot de fysieke leefomgeving, zoals ruimte, milieu, natuur en aspecten met betrekking tot bouwen, monumenten en brandveiligheid. Verder dienen wij ervoor zorg te dragen dat de aan de omgevingsvergunning verbonden voorschriften op elkaar zijn afgestemd.

1.3 Ontvankelijkheid

Artikel 2.8 van de Wabo biedt de grondslag voor een geharmoniseerde regeling van de indieningvereisten. Dit betreft de gegevens en bescheiden die bij een aanvraag om een omgevingsvergunning moeten worden gesteld om tot een ontvankelijke aanvraag te komen. De regeling is uitgewerkt in paragraaf 4.2 van het Bor, met een nadere uitwerking in de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor).



Na ontvangst van de aanvraag hebben wij deze aan de hand van de Mor getoetst op ontvankelijkheid. Wij zijn van oordeel dat de aanvraag voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is dan ook ontvankelijk en in behandeling genomen.

1.4 Ter inzage legging

Van 24 juni 2021 tot en met 4 augustus 2021 heeft een ontwerp van de deze beschikking ter inzage gelegen en zijn belanghebbenden in de gelegenheid gesteld om zienswijzen naar voren te brengen. Van deze gelegenheid is door 36 (waarvan 33 prematuur) belanghebbende gebruik gemaakt.

Voor een overzicht van de zienswijzen en de door ons gemaakte opmerkingen verwijzen wij gemakshalve naar de bijlage: Nota van zienswijzen Omgevingsvergunning Warmtestation Groenoord met kenmerk 21BIJ01591 opgesteld op 14-10-2021.



2 (Ver)bouwen van een bouwwerk.

2.1 Voorschriften

De volgende voorschriften zijn van toepassing:

1. Het bouwen moet geschieden overeenkomstig het Bouwbesluit 2012 en de bouwverordening van de gemeente Schiedam.
2. De navolgende vereiste bescheiden dienen aan het Team Vergunningen en Handhaving (in 3-voud) of digitaal via omgevingsloket.nl ter goedkeuring te worden overgelegd:
 - a. bouwveiligheidsplan conform Bouwbesluit 2012;
 - b. tekeningen en statische berekeningen van de funderingsconstructie. Deze moeten zijn gebaseerd op het resultaat van een ter plaatse in te stellen grondonderzoek ten genoegen van het Team Vergunningen en Handhaving;
 - c. tekeningen en statische berekeningen van de toe te passen beton-, staal- en/of houtconstructie(s) (inclusief voorzieningen zoals dilataties, overstort-voorzieningen platte daken etc.);
 - d. resultaten van het heiwerk en beproevingen van materialen en constructies;
 - e. tekeningen van de riolering;
 - f. tekeningen van de trappen, traphekken en balustrades;
 - g. statistische berekeningen van de balustrades inclusief de eventuele panelen dan wel een certificaat waaruit blijkt dat aan de eisen van het Bouwbesluit 2012 wordt voldaan.
3. Met de uitvoering van de werkzaamheden mag pas worden gestart nadat de in lid 2 genoemde bescheiden zijn goedgekeurd.
4. Voor wat betreft het scheiden van bouw/sloopafval dienen de voorschriften scheiding van bouw/sloopafval te worden nageleefd.

2.2 Overwegingen

Bij het nemen van het besluit hebben wij overwogen dat:

het bouwplan is gelegen in het geldende bestemmingsplan "Kethel e.o.", waarin het perceel de bestemming "Verkeer-Verblijfsgebied" heeft met de dubbelbestemming "waarde archeologie-D";

het bouwplan in strijd is met artikel 22 van het bestemmingsplan "Kethel e.o.", omdat geen ander gebruik en bebouwing is toegestaan in deze bestemming;

er binnen het bestemmingsplan geen mogelijkheden zijn om ontheffing van het bestemmingsplan te verlenen;

er vanuit stedenbouwkundig oogpunt geen bezwaren bestaan om ontheffing van het bestemmingsplan te verlenen als bedoeld in artikel 2.12 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;



het bouwplan tevens in overeenstemming is met het geldende bestemmingsplan "facetbestemmingsplan Parkeren";

de commissie Welstand en Monumenten op 2 maart 2021 over dit bouwplan een positief advies heeft uitgebracht;

het positieve advies van deze commissie wordt overgenomen, zodat het bouwplan in overeenstemming is met redelijke eisen van welstand zoals neergelegd in de Welstandsnota Schiedam 2019 en derhalve voldoet aan artikel 2.10, lid 1, onder d van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

de aanvrager ingevolge artikel 2.4 onder d van de Regeling omgevingsrecht in beginsel een onderzoeksrapport betreffende de bodemgesteldheid dient te overleggen;

krachtens artikel 2.1.5 van de bouwverordening een onderzoeksrapport naar bodemverontreiniging is ingediend;

uit dit rapport niet is gebleken dat er sprake is van een zodanig verontreinigd terrein dat schade of gevaar is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu;

aannemelijk is gemaakt dat het bouwplan voldoet aan de bouwverordening;

aannemelijk is gemaakt dat het bouwplan voldoet aan het Bouwbesluit 2012;

het bouwplan niet in strijd is met een beheersverordening of regels als bedoeld in artikel 4.1 lid 3 en/of artikel 4.3 lid 3 van de Wet ruimtelijke ordening;

het bouwplan niet is aangewezen als bouwplan zoals bedoeld in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening en zodoende niet in strijd is met een exploitatieplan of daaraan verbonden eisen;

er geen sprake is van het bouwen van een wegtunnel zodat het bouwplan niet in strijd is met enig advies van de commissie voor de tunnelveiligheid.

2.3 Mededelingen

1. De aanvang van de werkzaamheden moet ten minste twee dagen van tevoren schriftelijk worden gemeld aan het Team Vergunningen en Handhaving, door middel van bijgevoegde antwoordkaart I.
2. De uitvoering moet geschieden in overleg met de inspecteur bouwtoezicht de heer R. Poutsma van het Team Vergunningen en Handhaving, telefonisch bereikbaar onder nummer 010 219 1843.
3. Voor de heiwerkzaamheden dient contact te worden opgenomen met de inspecteur bouwtoezicht en kan een afspraak worden gemaakt voor een zogenaamd "heigesprek".



4. De nog ter goedkeuring in te dienen constructietekeningen en berekeningen moeten ten minste drie weken voor de aanvang van de werkzaamheden aan het betreffende constructieonderdeel bij het Team Vergunningen en Handhaving worden ingediend.
5. Met het storten van alle in gewapend- en voorgespannen beton uit te voeren onderdelen van het werk, mag niet worden begonnen, voordat hiervoor schriftelijk toestemming van het Team Vergunningen en Handhaving is verkregen.
6. Constructieve stalen elementen die zijn blootgesteld aan corrosieve invloeden en die na voltooiing van het bouwwerk niet meer voor inspectie en onderhoud toegankelijk zijn, moeten zodanig worden verduurzaamd, dat gedurende de aan te houden referentieperiode geen uiterste- of bruikbaarheidstoestand wordt overschreden.
7. Beton in de buitenlucht dient te voldoen aan milieuklasse XA1, zoals genoemd in NEN-EN 206-1 en NEN 8005.
8. Beton dat in aanraking komt met vorst en dooizouten (zoals bijv. balkon-, galerijplaten en de bijbehorende consoles en in de open lucht liggende vloeren van parkeergarages), dient te voldoen aan milieuklasse XF4, zoals genoemd in NEN-EN 206-1 en NEN 8005. Voor niet in de open lucht liggende vloeren van parkeergarages dient milieuklasse XD3 te worden aangehouden.
9. Schriftelijk moet worden bericht dat het bouwen gereed is door middel van bijgevoegde antwoordkaart II. Vooruitlopend op de gereedmelding, dient een afspraak te worden gemaakt met de behandelend inspecteur de heer R. Poutsma van het Team Vergunningen en Handhaving telefoonnummer 010 219 1843, voor het doen van een (eerste) oplevering.
10. Voor gegevens betreffende de streefhoogte van de straat de hoogte en ligging van het gemeenteriool en de aanwezigheid van kabels en leidingen dient contact te worden opgenomen met de heer H. Verloop van het team Regie Openbare Ruimte telefonisch bereikbaar onder nummer 14 010.
11. Voor het aangeven van de rooilijnen op het bouwterrein en de weghoogte ter plaatse, kan contact worden opgenomen met de heer D. Wijma van het team Informatie management telefonisch bereikbaar onder nummer 14 010. Let op er is voor het uitzetten van rooilijnen leges verschuldigd.
12. Bij het eventueel in gebruik nemen van (openbare) gemeentegrond als werk- en/of opslagterrein, dient vooraf toestemming te worden gevraagd bij het team Vastgoed, Grondbeleid en ondersteuning, Postbus 1501, 3100 EA Schiedam telefoon 14 010. Let op voor het in gebruiknemen van gemeente grond is precario verschuldigd.
13. Met betrekking tot de gas-, water-, electriciteits- en c.a.i.-aansluitingen en de benodigde voorzieningen hiervoor, alsmede voor de controle van de binneninstallaties, dient men zelf contact op te nemen met de betreffende energieleverancier(s).
14. Gedurende de uitvoering van de bouwwerkzaamheden moet het terrein zijn voorzien van een doeltreffende afscheiding.
15. Op grond van artikel 8.3 van het Bouwbesluit 2012 is het niet toegestaan om geluidhinder te veroorzaken. Praktisch gezien betekent dit dat het werken buiten de periode maandag tot en met zaterdag van 7.00 tot 19.00 uur veel al niet zal zijn toegestaan. Wanneer buiten de genoemde periode geluidhinder veroorzakende werkzaamheden moeten worden verricht dient hiervoor bij burgemeester en wethouders ontheffing te worden aangevraagd.
16. Ondanks deze verleende omgevingsvergunning blijven de rechten van derden op basis van het Burgerlijk Wetboek onverminderd van kracht..



3 Uitvoeren van een werk, geen gebouw zijnde of van werkzaamheden, in gevallen waarin dat bij een bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of voorbereidingsbesluit is bepaald.

3.1 Overwegingen

Bij het nemen van het besluit hebben wij overwogen dat:

het bouwplan is gelegen in het geldende bestemmingsplan "Kethel e.o.", waarin het perceel de bestemming "Verkeer-Verblijfsgebied" heeft met de dubbelbestemming "waarde archeologie-D";

overeenkomstig artikel 29 van het bestemmingsplan "Kethel e.o.", een omgevingsvergunning vereist is voor het uitvoeren van werken;

het plan ter beoordeling is voorgelegd aan de stadsarcheoloog;

de stadsarcheoloog adviseert de gemeente Schiedam om het rapport zonder enig voorbehoud goed te keuren.

3.2 Mededelingen

Archeologie Rotterdam benadrukt dat er bij de werkzaamheden altijd rekening dient te worden gehouden met zogenaamde toevalsvondsten. Hiervan dient men op basis van de Erfgoedwet 2016, art. 5.10 het bevoegd gezag, de gemeente Schiedam, te informeren. Wij gaan ervan uit dat u als bevoegd gezag reageert richting opdrachtgever en uitvoerder van het onderzoek.



4 Gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan, regels gesteld door Rijk of Provincie of voorbereidingsbesluit.

4.1 Overwegingen

Bij het nemen van het besluit hebben wij overwogen dat:

4.1.1 Beschrijving plan

Het bouwplan betreft de bouw van een Warmteoverdrachtstation (WOS) gecombineerd met Hulp Warmtecentrale (HWC), als onderdeel van de aanleg van een warmtenet voor de wijk Groenoord (en op termijn mogelijk Nieuwland). Via het WOS wordt warmte, aangevoerd via de "Leiding over Noord" van Eneco, gedistribueerd naar het warmtenet, waarbij het HWC dient om pieken in de vraag of uitval van het WOS op te vangen. De WOS is gedimensioneerd op zowel de wijken Groenoord als Nieuwland, de HWC alleen op Groenoord.

4.1.2 Integrale omgevingstoets

Inzake de conceptaanvraag (20CONSO46), is eerder op 26 november 2020 geadviseerd in de vorm van een Integraal Omgevingskader (IOK). Geoordeeld is dat het plan in strijd is met het bestemmingsplan 'Kethel e.o.' en 'Parkeren'. Geadviseerd is om medewerking te verlenen aan de vereiste afwijking van het bestemmingsplan, mits met inachtneming van de in het IOK genoemde voorwaarden en aandachtspunten. De plannen zijn overeenkomstig dit advies aangepast, waarna onderhavige aanvraag is ingediend. Op de aanvraag is vervolgens positief geadviseerd in de vorm van een Integrale Omgevingstoets (IOT). Voor een nadere motivering wordt verwezen naar het als bijlage bijgevoegde Integrale Omgevingstoets van 19 mei 2021 en het bijbehorende integraal omgevingskader.

In het kader van de nadere uitwerking /uitvoering blijven de volgende voorwaarden en aandachtspunten relevant:

Mobiliteit:

Voorwaardelijk blijft compensatie van 45 van de 46 parkeerplaatsen die met de realisatie van het plan verdwijnen (zie IOK par. 6 Mobiliteit). Bij de uitwerking van het inrichtingsplan wordt daarbij de mogelijkheid tot het aanbrengen van een extra keerlus bij sporthal Groenoord onderzocht."



Geluid:

Voorwaarde is eveneens het uitvoeren van een akoestisch opleveringsonderzoek, waarin wordt aangetoond dat de geprognoseerde waarde inderdaad wordt gehaald. (zie IOK par. 11 Milieu).

Bodem:

Geadviseerd wordt dat uitvoerders van graafwerkzaamheden voor de bouw alert zijn op het voorkomen van afwijkende bodemlagen. Het is in verband hiermee raadzaam om deze werkzaamheden onder milieukundige begeleiding uit te voeren (zie IOK par. 12 Bodem en Archeologie).

Archeologie:

Bij de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met zogenaamde toevalsvondsten. Hiervan dient men op basis van de Erfgoedwet 2016, art. 5.10 het bevoegd gezag, de gemeente Schiedam, te informeren (zie par. 12 Bodem en Archeologie). Genoemde punten zullen als voorwaarden aan de omgevingsvergunning worden verbonden.

4.1.3 Conclusie

Het plan is in strijd met het bestemmingsplan 'Kethel e.o.' en het facetbestemmingsplan 'Parkeren'. Gelet op voornoemde en de Integrale Omgevingstoets met bij behorend IOK (zie bijlagen) wordt geadviseerd medewerking te verlenen aan de omgevingsvergunning met toepassing van de afwijkingsbevoegdheid ex artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3 van de Wabo, met in achtneming van bovengenoemde voorwaarden en aandachtspunten.

Bijlage:

1. Integrale Omgevingstoets (IOT) d.d. 19 mei 2021 (21OMGS066)
2. Integraal Omgevingskader (IOK) d.d. 26 november 2020 (20CONSo46)



5 Aanleggen van een weg of veranderen van de wijze van aanleg van een weg.

5.1 Voorschriften

De procedure is als volgt:

1. u ontvangt een offerte van de gemeente Schiedam waarin wordt vermeld wat de aanlegkosten voor het aanleggen van de uitweg zullen zijn;
2. in de offertebrief wordt u verzocht om het genoemde bedrag aan de gemeente Schiedam te voldoen;
3. na betaling van het genoemde bedrag wordt samen met u de werkzaamheden gepland;
4. de uitvoering wordt door NV Irado gedaan in opdracht van de gemeente Schiedam.

Uitvoeringskosten:

de gemeente Schiedam is belast met de uitvoering van de werkzaamheden voor zover deze plaatsvinden in de openbare ruimte. Binnen de gemeente Schiedam is NV Irado belast met het in opdracht van de gemeente Schiedam realiseren/veranderen van uitwegen. Dit betekent dat u de werkzaamheden niet in eigen beheer kunt realiseren.

Contactpersonen bij de gemeente Schiedam (voor de realisatie van de uitweg) zijn:

- de heer B. Klaris, beheercoördinator civiel, bereikbaar via het telefoonnummer 010-219 1652 en per e-mail via b.klaris@schiedam.nl, en
- de heer B. Bovens, adviseur afval en reiniging / beheercoördinator civiel a.i., bereikbaar via het telefoonnummer 010-219 1636 en per e-mail via b.bovens@schiedam.nl.

Leges: voor het in behandeling nemen van uw aanvraag om een omgevingsvergunning bent u, op grond van de Legesverordening 2015 (tarieventabel 2021), een bedrag van € 181,85 verschuldigd. Dit staat los van de kosten die u voor de uitvoering van uw uitweg dient te betalen (van toepassing voor zover er werkzaamheden in het openbaar gebied noodzakelijk zijn).

5.2 Overwegingen

Bij het nemen van het besluit hebben wij overwogen dat:

de aanvrager een uitweg wil realiseren aan Groenordstraat/Schiedamseweg ten behoeve van het realiseren van het "Warmtestation Groenord," te Schiedam een aanvraag om een omgevingsvergunning voor de activiteit uitweg ingevolge artikel 2.2. lid 1 onder e van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, en artikel 2:12 van de Algemene Plaatselijke Verordening voor de gemeente

Schiedam wordt beoordeeld op de volgende toetsingskader:

- A. het creëren van gevaar op de weg;



- B. het verloren gaan van openbare parkeerplaatsen;
- C. onaanvaardbare aantasting van openbaar groen; en
- D. de toets of het perceel reeds door een andere uitweg is ontsloten.

bij het realiseren van de uitweg geen gevaar op de weg wordt gecreëerd,

bij het realiseren van de uitweg geen openbare parkeerplaatsen verloren gaan, dan wel worden gecompenseerd;

bij het realiseren van de uitweg geen onaanvaardbare gevolgen heeft voor een houtopstand of voor andere groenvoorzieningen in de directe omgeving;

het perceel niet reeds ontsloten is door een andere uitweg;

er geen vergunningsplichtige bomen in de weg staan (ad C);

vakgroep Verkeer van team Ruimtelijke ontwikkeling & beleid op 26-11-2020 een positief advies heeft afgegeven voor ad A, B en D, onder voorwaarde dat er 46 parkeerplaatsen worden gecompenseerd;

beheercoördinator civiel van het team Beheer op 12-05-2021 een positief advies heeft afgegeven voor ad A, B, C en D voor het realiseren van de uitweg;

op basis van de beoordeling van de aanvraag en het ingewonnen advies de omgevingsvergunning voor het realiseren van de uitweg aan Groenordstraat/Schiedamseweg ten behoeve van het realiseren van het "Warmtestation Groenord", te Schiedam kan worden verleend.

5.3 Mededelingen

1. Ondanks deze verleende omgevingsvergunning blijven de rechten van derden op basis van het Burgerlijk Wetboek onverminderd van kracht.



6 Handelsreclame maken of voeren op of aan een onroerende zaak.

6.1 Voorschriften

De volgende voorschriften zijn van toepassing:

1. de reclame dient zich voortdurend in goede staat van onderhoud te bevinden;

6.2 Overwegingen

Bij het nemen van het besluit hebben wij overwogen dat:

de commissie Welstand en Monumenten op 2 maart 2021 over dit plan een positief advies heeft uitgebracht;

het positieve advies van deze commissie wordt overgenomen, zodat het bouwplan in overeenstemming is met redelijke eisen van welstand zoals neergelegd in de Welstandsnota Schiedam 2019 en derhalve voldoet aan artikel 4:15 APV Schiedam;

de reclame geen overlast veroorzaakt voor gebruikers van de in de nabij gelegen onroerende zaak;

gelet op het bepaalde in artikel 4:15 APV Schiedam er geen redenen aanwezig zijn om de reclamevergunning te weigeren.

Bijlage behorende
bij beschikking d.d.
- 2 NOV. 2021
Vergunningen en Handhaving
Schiedam

INGEKOMEN 19 FEB. 2021
210MGS066

Machtiging

Hierbij machtigt ondergetekende RHDHV voor het aanvragen van de benodigde vergunningen en toestemming benodigd voor de realisatie en bedrijfsvoering van Warmtestation Groenord te Schiedam. De machtiging is geldig tot het onherroepelijk worden van de benodigde vergunningen en toestemmingen.

Naam : Eneco Heat Production & Industrials B.V
Adres : Marten Meesweg 5 te 3068 AV Rotterdam
KvK-nummer : 24495269
Vestigingsnummer : 000017038235

Voor akkoord: 
Handtekening : Cornelis de Haan (Feb 19, 2021 17:38 GMT+8)

Naam : Cees de Haan _____
Functie : Managing Director _____
E-mail : Cees.deHaan@eneco.com _____
Plaats, datum : Feb 19, 2021 _____

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Bijlage behorende
bij beschikking d.d.

- 2 NOV. 2021

Vergunningen en Handhaving
Schiedam

INGEKOMEN 19 FEB. 2021

210mgs066

Formuliersversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	5837735
Aanvraagnaam	Warmtestation Groenoord
Uw referentiecode	-
Ingediend op	19-02-2021
Soort procedure	Onbekend
Projectomschrijving	De realisatie van een warmteoverdrachtstation en een hulpwarmtestation ten behoeve van warmtelevering aan de wijk Groenoord. Het warmteoverdrachtstation en het hulpwarmtestation worden tezamen aangeduid als Warmtestation Groenoord.
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	Voorafgaand aan uitvoering worden de volgende gegevens overlegd: Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Constructieve berekeningen en -tekeningen Bijgevoegd zijn: Energiezuinigheid en milieu Veiligheid
Bijlagen n.v.t. of al bekend	Gegevens tunnelveiligheid (nvt)
Bevoegd gezag	
Naam:	Gemeente Schiedam
Bezoekadres:	Stadserv 1 3112 DZ Schiedam
Postadres:	Postbus 1501 3100 EA Schiedam
Telefoonnummer:	14 010
E-mailadres:	contact@schiedam.nl
Website:	www.schiedam.nl
Contactpersoon:	gemeente Schiedam

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Reclame plaatsen

- Reclame

Uitrit aanleggen of veranderen

- Uitrit aanleggen of veranderen

Werk of werkzaamheden uitvoeren

- Werk of werkzaamheden uitvoeren

Bijlagen



Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	24495269
Vestigingsnummer	000017038235
(Statutaire) naam	Eneco Heat Production & Industrials B.V.
Handelsnaam	Eneco Heat Production & Industrials B.V

2 Contactpersoon

Geslacht	<input checked="" type="checkbox"/> Man <input type="checkbox"/> Vrouw
Voorletters	R.J.M.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Duking
Functie	-

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	3068AV
Huisnummer	5
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Marten Meesweg
Woonplaats	Rotterdam

4 Correspondentieadres

Adres	Marten Meesweg 5 3068AV Rotterdam
-------	--------------------------------------



Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	56515154
Vestigingsnummer	000026060930
(Statutaire) naam	HaskoningDHV Nederland B.V.
Handelsnaam	Royal HaskoningDHV

2 Contactpersoon

Geslacht	<input checked="" type="checkbox"/> Man <input type="checkbox"/> Vrouw
Voorletters	P.W.K.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Mol
Functie	Adviseur vergunningen

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	9723CV
Huisnummer	25
Huisletter	a
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Euvelgunnerweg
Woonplaats	Groningen

4 Correspondentieadres

Postbus	8064
Postcode	9702KB
Plaats	Groningen

6 Akkoordverklaring

Akkoordverklaring	<input checked="" type="checkbox"/> Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld, dat ik correspondentie over mijn aanvraag/melding wil ontvangen op het door mij opgegeven e-mailadres of op het door mij opgegeven adres van de berichtenbox en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Schiedam
Kadastrale gemeente	Schiedam
Kadastrale sectie	Q
Kadastraal perceelnummer	9496
Bouwplannaam	Warmtestation Groenoord
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	Zie bijlage 1 Eneco wordt eigenaar van de locatie. Er wordt een koopovereenkomst gesloten met de grondeigenaar.
----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- Het wordt geheel vervangen
 Het wordt gedeeltelijk vervangen
 Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

Zie bijlage 1

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- Ja
 Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- Ja
 Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

745

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- Ja
 Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

6600

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- Ja
 Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 745

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk? Ja Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? Ja Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? Wonen Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt. parkeerterrein

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? Wonen Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. Zie bijlage 1

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst			
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie	2	790	32
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties			

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	sandwich paneel	donkergroen
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen	aluminium	antraciet
- Voegwerk		
Kozijnen	staal	donkergroen
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen	staal	donkergroen
Dakbedekking	stalen dakplaten	donkergroen

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

zie tekening 2004-600-principedetails
Het bouwplan is mondeling toegelicht bij de
welstandcommissie. Het plan is door de commissie al
goedgekeurd.

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/stadsbouwmeester.

- Ja
 Nee

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- Bestemmingsplan
- Beheersverordening
- Exploitatieplan
- Regels op grond van de provinciale verordening
- Regels op grond van een AMvB
- Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

Zie bijlage 1

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Zie bijlage 1

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Zie bijlage 1

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

Zie bijlage 1

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- Ja
- Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- Ja
- Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- Ja
- Nee



Reclame

Reclame plaatsen

1 Reclame plaatsen

Wat wilt u precies gaan doen?

- Een nieuwe handelsreclame plaatsen
- Een bestaande handelsreclame wijzigen
- Een bestaande handelsreclame vervangen
- Anders

Waar gaat u de reclame plaatsen?

Hoofdgebouw

Is de reclame tijdelijk of permanent?

- Permanent
- Tijdelijk

Geef eventueel een toelichting op uw werkzaamheden

het plaatsen van een reclame-uiting op zowel de oost- als westgevel van het bouwwerk, zie tekening 2004-402 gevels

2 Details reclame

Hoeveel reclameobjecten betreft het?

2

Wat is de afmeting van de reclame?

- 1) 800 x 800 mm
- 2) 4180 x 1840 mm

Wat is de hoogte van de reclame gemeten vanaf het maaiveld tot aan de onderkant van de reclame?

- 1) 1,7 meter
- 2) 4,5 meter

Geef een omschrijving van het uiterlijk, materiaalgebruik en verlichting.

aluminium composite
zie tekening 2004-403 gevelreclame

Wat is de tekst van de reclame?

Eneco

Wie maakt of voert reclame op of bij de onroerende zaak?

- Eigenaar
- Beperkt zakelijk gerechtigde
- Gebruiker
- Anders



Uitrit aanleggen of veranderen

1 Uitrit op provinciale weg

Betreft het een in- of uitrit op een provinciale weg? Ja
 Nee

2 Uitrit aanleggen of veranderen

Wat wilt u precies gaan doen? Een nieuwe in- of uitrit aanleggen
 Een bestaande in- of uitrit veranderen
 Anders

Geef eventueel een toelichting op wat u gaat doen. -

Aan welk erf ligt de in- of uitrit? Voorerf
 Zijerf
 Achtererf

Vul de straatnaam in waar de in- of uitrit op uitkomt. Groenordstraat

3 Details uitrit

Wat zijn de afmetingen van de nieuwe in- of uitrit? 6 meter breed

Welk materiaal wordt gebruikt? betonnen H-klinkers

Zijn er obstakels aanwezig die het aanleggen of het gebruiken van de in- of uitrit in de weg staan? Ja
 Nee

Welke obstakel(s) zijn aanwezig? Boom
 Lantaarnpaal
 Nutsvoorziening
 Anders

Werk of werkzaamheden uitvoeren

1 Werk of werkzaamheden uitvoeren

Binnen welk bestemmingsplan zullen de werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden worden uitgevoerd?

Zie bijlage 1, paragraaf 1.1

Welke werken, geen bouwwerken zijnde, of welke werkzaamheden zullen worden uitgevoerd?

Zie bijlage 1

Wordt grond afgevoerd naar een andere locatie?

Ja
 Nee

Geef aan om hoeveel m³ af te voeren grond het gaat.

0

Geef het adres van de locatie waarnaar de grond wordt afgevoerd.

volume en locatie volgen zodra bekend

Zijn er obstakels aanwezig die in de weg staan voor het uitvoeren van het werk of de werkzaamheid?

Ja
 Nee

Staat in het bestemmingsplan dat een rapport moet worden overlegd waarin de archeologische waarde is vastgelegd van het terrein dat zal worden verstoord?

Ja
 Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
B1-ruimtelijke onderbouwing_WS_Groenord	B0-Ruimtelijke onderbouwing Warmtestation Groenord.pdf	Anders Ontwerptekening nieuwe of gewijzigde uitrit Kwaliteitsverklaringen Gegevens tunnelveiligheid Overige gegevens veiligheid Bruikbaarheid bouwwerk Installaties complexere bouwwerken Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gezondheid complexere bouwwerken Energiezuinigheid en milieu Gelijkwaardigheid Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	19-02-2021	In behandeling
B1_aanmeldingsnotitie WS Groenord	B1_Warmtestation Groenord_aanmeldingsnotitie_definitief.pdf	Anders Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	19-02-2021	In behandeling
B2_Archeologie_WS_Groenord.pdf	B2_Archeologie_WS Groenord.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	19-02-2021	In behandeling
B3_Natuurtoets_WS_Groenord.pdf	B3_Natuurtoets WS Groenord.pdf	Anders Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	19-02-2021	In behandeling
B4_bodemonderzoek_WS_Groenord	B4_Verkennend bodemonderzoek WS Groenord .pdf	Kwaliteitsverklaringen Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	19-02-2021	In behandeling
B6_Luchtonderzoek_WS_Groenord	B6_Luchtkwaliteitsonderzoek Warmtestation Groenord - final.pdf	Bruikbaarheid bouwwerk Gezondheid complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	19-02-2021	In behandeling
B7_WS Groenord_compensatie_waterberging	B7_Warmtestation Groenord - compensatie waterberging - versie def.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	19-02-2021	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
C1_2004-000_stramien- nen_PDF	C1_2004-000 stramienen.PDF	Anders Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	19-02-2021	In behandeling
C2_2004-100_situati- e_PDF	C2_2004-100 situatie.PDF	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Situatietekening Werk of werkzaamheden uitvoeren Gegevens werk of werkzaamheden uitvoeren	19-02-2021	In behandeling
C3_2004-110_locatie- _inrit_PDF	C3_2004-110 locatie inrit.PDF	Ontwerptekening nieuwe of gewijzigde uitrit Situatietekening uitrit	19-02-2021	In behandeling
C4_2004-190_funderi- ng_PDF	C4_2004-190 fundering.PDF	Installaties complexere bouwwerken Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	19-02-2021	In behandeling
C5_2004-195_begane_ grondvloer	C5_2004-195 begane grondvloer.PDF	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	19-02-2021	In behandeling
C6_2004-196_rioleri- ng_doorvoerenp	C6_2004-196 riolering doorvoeren.PDF	Anders Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	19-02-2021	In behandeling
C7_2004-200_begane_ grond_PDF	C7_2004-200 begane grond.PDF	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	19-02-2021	In behandeling
C8_2004-210_verdiep- ing_3300_PDF	C8_2004-210 verdieping 3300.PDF	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	19-02-2021	In behandeling
C9_2004-220_verdiep- ing_10000_PDF	C9_2004-220 verdieping 10000.PDF	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	19-02-2021	In behandeling
C11_2004-240_dakove- rzicht_situatie_PDF	C11_2004-240 dakoverzicht situatie.PDF	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	19-02-2021	In behandeling
C12_2004-300_doorsn- eden_PDF	C12_2004-300 doorsneden.PDF	Bruikbaarheid bouwwerk Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Gelijkwaardigheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	19-02-2021	In behandeling
C13_2004-400_gevels- _overzicht_PDF	C13_2004-400 gevels overzicht.PDF	Welstand	19-02-2021	In behandeling
C15_2004-402_gevels- _PDF	C15_2004-402 gevels.PDF	Welstand	19-02-2021	In behandeling
C16_2004-403_gevelr- eclame_PDF	C16_2004-403 gevelreclame.PDF	Tekeningen reclame Kleurenfotos reclame	19-02-2021	In behandeling
C17_2004-600_princi- pedetails	C17_2004-600 principedetails.PDF	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	19-02-2021	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
C18_2004-800_model_PDF	C18_2004-800 model.PDF	Bruikbaarheid bouwwerk Gezondheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	19-02-2021	In behandeling
C19_2004-801_model_PDF	C19_2004-801 model.PDF	Bruikbaarheid bouwwerk Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	19-02-2021	In behandeling
C20_2004-900_brandveiligheid_BG	C20_2004-900 brandveiligheid BG.PDF	Brandveiligheid	19-02-2021	In behandeling
C21_1290-sonderingen_pdf	C21_1290-sonderingen.pdf	Kwaliteitsverklaringen Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	19-02-2021	In behandeling
Machtiging Eneco	Machtiging Eneco Heat Production Industrials B.V.pdf	Anders	19-02-2021	In behandeling

INGEKOMEN 19 FEB. 2021

210mgs066

RAPPORT

Warmtestation Groenoord

Ruimtelijke onderbouwing

Klant: Eneco Heat Production & Industrial B.V.

Referentie: BH4262IBRP2102191539

Status: Definitief/P01.01

Datum: 19 februari 2021

Bijlage behorende
bij beschikking d.d.

- 2 NOV. 2021

Vergunningen en Handhaving
Schiedam

Projectgerelateerd



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Euvelgunnerweg 25A
9723 CV GRONINGEN
Netherlands
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 T
info@rhdhv.com E
royalhaskoningdhv.com W

Titel document: Warmtestation Groenoord

Ondertitel: Warmtestation Groenoord
Referentie: BH4262IBRP2102191539
Status: P01.01/Definitief
Datum: 19 februari 2021
Projectnaam:
Projectnummer: BH4262
Auteur(s): Patrick Mol

Opgesteld door:

Gecontroleerd door: Rael Steffens

Datum:

Goedgekeurd door: Rael Steffens

Datum: 19-02-2021

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden vervoelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Projectgebied	1
1.3	Procedure	2
1.4	Leeswijzer	2
2	Locatiegegevens	3
2.1	Situering locatie	3
2.2	Huidig gebruik en omgeving	3
3	Beleid	5
3.1	Rijksbeleid	5
3.2	Provinciaal beleid	6
3.3	Gemeentelijk beleid	7
3.4	M.e.r.-beoordeling	9
4	Voorgenomen activiteit	11
4.1	Locatiekeuze	11
4.2	Activiteiten met betrekking tot het warmtestation	12
4.3	Ontwerp warmtestation	13
4.4	Compensatie parkeerplaatsen	13
4.5	Gebruiksmogelijkheden aangrenzende gronden	14
5	Effecten van het warmtestation op omgeving	15
5.1	Milieuzonering	15
5.2	Archeologie	15
5.3	Ecologie	15
5.4	Bodem en water	16
5.5	Geluid	16
5.6	Licht	17
5.7	Luchtkwaliteit	18
5.8	Externe veiligheid	19
5.9	Verkeer	20
5.10	Watertoets	20
6	Procedure en uitvoerbaarheid	23
6.1	Procedure	23

6.2	Overleg met de omgeving	23
6.3	Economische uitvoerbaarheid	23
6.4	Crisis- en herstelwet	23
7	Conclusie	25

Bijlagen (los bij de aanvraag gevoegd)

1. Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling
2. Archeologisch onderzoek
3. Natuurtoets
4. Bodemonderzoek
5. Geluidstudie
6. Luchtkwaliteit
7. Watersleutel

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Eneco is voornemens om de wijk Groenoord aan te sluiten op de primaire warmteleiding genaamd Leiding over Noord (LoN) in Rotterdam. De LoN levert momenteel grote hoeveelheden warmte van de Afvalverbranding Rijnmond (AVR) centrale aan het warmtenetwerk van Rotterdam. De LoN biedt de mogelijkheid om het aanbod van andere rest- en duurzame warmtebronnen te ontsluiten en daarmee een duurzamer alternatief voor aardgas te bieden. De wijk Groenoord die langs de LoN ligt komt in aanmerking om hierop te worden aangesloten voor de warmtelevering aan de wijk.

Op initiatief van gemeente Schiedam hebben Eneco, Stedin, Provincie Zuid-Holland, de woningcorporatie Woonplus in 2017 de intentieverklaring 'Nieuwe Energie voor Groenoord' getekend. Met als gezamenlijke ambitie om de wijk Groenoord uiterlijk in 2034 aardgasvrij te maken door in 10 jaar tijd een warmtenet te realiseren en alle woningen aan te sluiten. Aanleiding voor het project is de lokale 'Green Deal Aardgas Vrije wijken' (kortweg: van gas los) die past binnen het landelijke beleid om aardgas uit te faseren als belangrijkste warmtebron voor huishoudens.

Om de LoN warmte over te dragen aan het warmtenet dient een warmteoverdrachtstation te worden gerealiseerd met een vermogen van 10 MWth. De LoN warmte heeft echter door gepland onderhoud, calamiteiten aan de leiding, de AVR of het warmteoverdrachtstation geen 100% beschikbaarheid. Om gedurende de periode dat de LoN of het warmteoverdrachtstation niet beschikbaar is de warmtelevering aan de wijk Groenoord te kunnen garanderen dient een hulpwarmtestation te worden gerealiseerd. Naast deze back-up functie heeft het hulpwarmtestation eveneens de functie om gedurende de koude maanden in de piekwarmtevraag van de wijk te voorzien; indien de warmtevraag boven de 10 MWth uitkomt. Het hulpwarmtestation kan middels drie gasketels tezamen maximaal 35,8 MWth aan warmte leveren. Het warmteoverdrachtstation en het hulpwarmtestation worden tezamen in de navolgende tekst aangeduid als Warmtestation Groenoord.

Het huidige bestemmingsplan 'Kethel e.o.' staat de realisatie van het Warmtestation Groenoord niet toe. Het projectgebied is gelegen ter plaatse van de gronden met de bestemming 'Verkeer-Verblijfsgebied, de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie' en de gebiedsaanduiding 'Geluidszone wegverkeer'. Daarnaast is het projectgebied gelegen in het bestemmingsplan "Parapluplan Parkeren" en het 'Parapluplan – bestemmingsplan Wonen".

Om de beoogde ontwikkeling 'ruimtelijk' mogelijk te maken is ervoor gekozen om een afwijking van het bestemmingsplan aan te vragen, een zogenaamde 'buitenplanse' afwijking.

1.2 Projectgebied

Het warmteoverdrachtstation wordt samen met het hulpwarmtestation gecombineerd in één gebouw op de parkeerplaats locatie aan de Prinses Beatrixlaan te Schiedam. De beoogde locatie is als blauw vlak schematisch aangegeven in Figuur 1.



Figuur 1: Schematische ligging van het Warmtestation Groenord (bron Streetsmart by CycloMedia)

1.3 Procedure

De realisatie van het warmtestation past niet binnen de planologische kaders van het geldende bestemmingsplan, zodat deze alleen met toepassing van een zogeheten buitenplanse afwijking kan worden gerealiseerd.

Hiertoe dient een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) te worden aangevraagd waarvoor de uitgebreide procedure dient te worden doorlopen volgens afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb).

Het verlenen van een omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan is een bevoegdheid van het college van Burgemeester en Wethouders, maar de omgevingsvergunning mag pas verleend worden als de Raad een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) heeft afgegeven, dan wel dat de raad geconsulteerd is en dat de *“Algemene verklaring van geen bedenkingen Wabo 2019, voor projecten in het kader van duurzame energie”* van de gemeente Schiedam van toepassing is

Voor de realisatie van het Warmtestation Groenord dienen verschillende procedures te worden doorlopen. Naast een verzoek voor een buitenplanse afwijking dient de procedure voor de aanvraag van een omgevingsvergunning ook te worden doorlopen voor het onderdeel 'bouwen'. De gemeente Schiedam is voor alle onderdelen van de aanvraag omgevingsvergunning bevoegd gezag.

1.4 Leeswijzer

In deze ruimtelijke motivering leest u de achtergronden van het voornemen en projectgebied en de afwegingen die zijn gemaakt voor de realisatie van het Warmtestation Groenord. Hiertoe zal in eerste instantie in het volgende hoofdstuk (2) een nadere beschrijving van de beoogde locatie plaatsvinden. In hoofdstuk 3 zal ingegaan worden op het vigerende beleid ten aanzien van warmtenetten op nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau. Hoofdstuk 4 gaat daarna in op de voorgenomen activiteiten. In hoofdstuk 5 komen de milieu- en omgevingseffecten van het Warmtestation Groenord aan bod. Hoofdstuk 6 gaat in op de te volgende procedure.

2 Locatiegegevens

2.1 Situering locatie

De beoogde locatie voor het Warmtestation Groenord betreft een deel van het huidige parkeerterrein, gesitueerd tussen de Groenordstraat en Schiedamseweg te Schiedam. De beoogde locatie beslaat een oppervlakte van circa 1.250 m² (circa 25m bij 51m) en is kadastraal bekend als gemeente Schiedam, sectie Q, nummer 9496. In onderstaande figuur is de ligging van het Warmtestation Groenord weergegeven.



Figuur 2: Situering Warmtestation Groenord en toegangsweg

Als gevolg van de realisatie van het Warmtestation Groenord komen er parkeerplaatsen te vervallen. In overleg met de gemeente Schiedam is hiervoor een compensatieplan opgesteld (zie paragraaf 4.4).

2.2 Huidig gebruik en omgeving

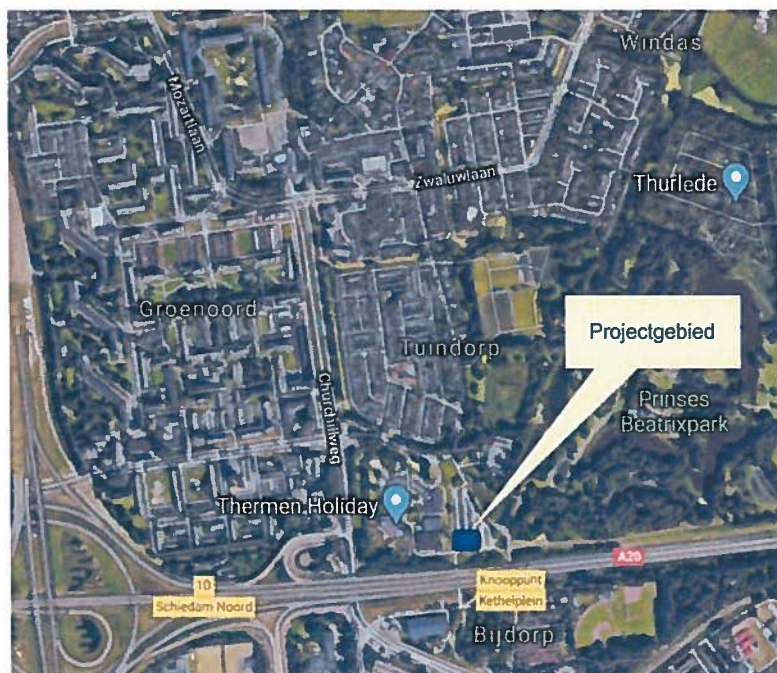
Het projectgebied is gelegen in de wijk Tuindorp van Schiedam (zie Figuur 3) en ligt direct ten noorden van de Rijksweg A20. Het projectgebied en omgeving is getypeerd als stedelijk gebied met een groen karakter.

Het projectgebied is zoals hiervoor aangegeven in gebruik als parkeerterrein. Het parkeerterrein is aangeplant met bomen en wordt met name gebruikt door de bezoekers van het naast gelegen sauna en beautycenter Thermes Holiday, sport- en recreatie bad Groenord, sporthallen en fitnesscentrum.

Ten oosten van het projectgebied ligt het Prinses Beatrixpark. Dit betreft een waterrijk park met in het centrum een kinderboerderij, een heemtuin, een pannenkoekenhuis en een grote speeltuin. In het noorden van het park ligt het volkstuintcomplex Thurlede. Langs de westzijde van het park, nabij het

projectgebied, loopt de middeleeuwse Poldervaart. De Poldervaart heeft naast een natuurfunctie een recreatieve functie (is onder andere in gebruik als viswater).

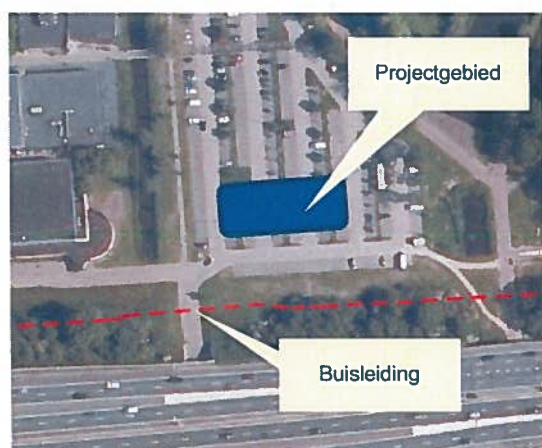
Ten noordwesten van het projectgebied ligt de woonwijk Groenoord.



Figuur 3: Directe omgeving van het projectgebied

Het projectgebied wordt aan de zuidzijde begrensd door de rijksweg A20. Ten zuiden van de rijksweg bevinden zich het Franciscus Vlietland ziekenhuis en de wijk Blijdorp.

De dichtstbijzijnde woning ligt op circa 145 meter ten zuiden van het projectgebied, aan de overzijde van de rijksweg A20. Daarnaast bevindt zich op circa 140 meter ten noorden van het projectgebied een school. Direct ten noorden van de rijksweg A20 en ten zuiden van de projectlocatie ligt een ondergrondse buisleiding voor de transport van aardgas (zie Figuur 4). De buisleiding ligt op een afstand van circa 25 meter van het projectgebied.



Figuur 4: Ligging ondergrondse buisleiding (bron: Risicokaart.nl)

3 Beleid

Dit hoofdstuk geeft het vigerende beleid ten aanzien van warmtenetten op nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau weer.

3.1 Rijksbeleid

Akkoord van Parijs

In het Akkoord van Parijs, gesloten in 2015 door bijna alle landen in de gehele wereld, is bepaald dat de opwarming van de aarde in 2100 niet meer dan 2 graden ten opzichte van het pre-industriële tijdperk mag bedragen. Bovendien wordt het streven vastgelegd om de opwarming beperkt te houden tot 1,5 graad. Verder is specifieke aandacht gegeven aan het beperken van het gebruik van fossiele brandstoffen, aangezien dit een belangrijke oorzaak is van de overmatige CO₂-uitstoot. Het akkoord is bindend, maar niet juridisch afdwingbaar.

Aangezien Nederland één van de landen is die het Akkoord van Parijs heeft ondertekend, moet Nederland een bijdrage leveren aan het behalen van de doelstellingen. Het ondersteunen van initiatieven die bijdragen aan het verminderen van de CO₂-uitstoot, zoals de realisatie van duurzame warmtenetten als vervangende warmtebron voor aardgas, sluit daarop aan. Dit heeft ertoe geleid dat deze vorm van duurzame warmtevoorziening is opgenomen in het Nederlandse klimaatakkoord.

Klimaatakkoord

Het Nederlands Klimaatakkoord is gesloten op 28 juni 2019 en omvat de maatregelen van de Nederlandse overheid om te voldoen aan de doelstellingen van het Akkoord van Parijs. In het Nederlands Klimaatakkoord is vastgelegd dat Nederland in 2030 49% minder CO₂ uitstoot ten opzichte van het jaar 1990, en in 2050 zelfs een reductie van 95% CO₂-uitstoot ten opzichte van het referentiejaar 1990 heeft bereikt. Om deze doelstellingen te verwezenlijken, zet de overheid in op het vervangen van aardgas als energiedrager voor verwarming door het realiseren van collectieve, duurzame warmtenetten.

Om dit te kunnen bewerkstelligen staat in het akkoord verder dat de overheid onder meer de marktordering en de kosten voor warmte moet gaan aanpassen ten gunste van duurzame warmtebronnen. Daarnaast benoemt het Klimaatakkoord enkele stimuleringsmiddelen voor het uitbouwen van collectieve warmtevoorzieningen. De Rijksoverheid intensificeert de inzet hierop gericht op het wegnemen van knelpunten in de wet- en regelgeving en door uitvoering van een missie gedreven kennis- en innovatieprogramma gericht op risicobeheersing in de exploitatiefase, professionalisering van de sector, bevordering van standaardisatie en een kostenreductie. Ook handhaaft de Rijksoverheid de SDE++-regeling voor stimulering van deze energievoorziening.

Om op de toekomstige uitgaven aan subsidies voor de regeling Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE++) te kunnen besparen, is de subsidie Hernieuwbare Energie in het leven geroepen. Deze subsidie heeft als doel om de energiedoelstellingen voor minder kosten te behalen met innovatieve projecten wat moet leiden tot een besparing op de toekomstige uitgaven.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Barro regelt de doorwerking van nationale belangen op ruimtelijk gebied in gemeentelijke bestemmingsplannen. De onderwerpen van nationaal belang betreffen: project Mainportontwikkeling Rotterdam, kustfundamenten, grote rivieren, Waddenzee en waddengebied en defensie (met uitzondering van radar).

Het voornemen raakt geen van deze belangen en is niet strijdig met de uitgangspunten uit het Barro.

Ontwerp-Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

De ontwerp-NOVI is de langetermijnvisie van het kabinet op een duurzaam perspectief voor de Nederlandse leefomgeving, zoals bedoeld in de Omgevingswet. De ontwerp-NOVI benoemt nationale belangen en opgaven in de fysieke leefomgeving welke in samenhang met elkaar worden afgewogen. Waar de opgaven vragen om een geïntegreerde benadering, komen deze samen in vier prioriteiten: 1) ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie, 2) duurzaam economisch groeipotentieel, 3) sterke en gezonde steden en regio's en 4) toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Daarbij stelt de ontwerp-NOVI dat de warmtetransitie in de gebouwde omgeving vraagt om een strategie op regionale en lokale schaal. De keuze voor een alternatieve warmtevoorziening (zoals warmtenetten) is van vele aspecten afhankelijk, waaronder de beschikbaarheid van warmtebronnen, de warmtevraag, de bouwtechnische mogelijkheden, de mogelijkheid om de warmtetransitie te combineren met andere maatschappelijke opgaven ('slim combineren') en ruimtelijke aspecten.

3.2 Provinciaal beleid

Omgevingsbeleid

Zuid-Holland is een van de meest energie intensieve regio's van Europa. Dat komt door de unieke industriële en stedelijke structuur, met de haven, petrochemie en logistiek. Dat maakt de provincie extra afhankelijk van de beschikbaarheid van fossiele brandstoffen. Tegelijkertijd beschikt de provincie over een groot aanbod van restwarmte uit de industrie die gebruikt kan worden in steden en de glastuinbouw. Met het Omgevingsbeleid van Zuid-Holland streeft de provincie naar een optimale wisselwerking tussen gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en een goede leefomgevingskwaliteit. Zuid-Holland gaat haar energieaanpak vernieuwen, waarbij de focus ligt bij de steden, de industrie en de glastuinbouw. De provincie streeft naar een slimme en schone economie waar fossiele bronnen zijn vervangen door hernieuwbare bronnen. Om het gebruik van aardgas te verminderen is de provincie een voorstander van het uitbreiden van warmtenetten, waarbij de provincie ruimte wil bieden aan lokale initiatieven.

Zuid-Holland, elke dag beter (Coalitieakkoord 2019-2023)

In het coalitieakkoord is aangegeven dat de provincie kiest voor een verantwoord en realistisch klimaat- en energiebeleid. Met het Klimaatakkoord van Parijs en het voorgestelde nationale Klimaatplan streeft de provincie naar een samenleving en economie gebaseerd op duurzame energie. Bij het verduurzamen van de bestaande bouw wordt ingezet op het besparen, isoleren en zoveel eigen opwek van elektriciteit en warmte, waarbij het voor de hand ligt om waar mogelijk warmtenetten in te zetten. Restwarmte en geothermie zijn hiervoor als voornaamste bronnen aangewezen.

Schone energie voor iedereen

In bovengenoemd uitvoeringsprogramma streeft de provincie Zuid-Holland naar een duurzame, betrouwbare en betaalbare energievoorziening. De provincie zet zich in op het bevorderen van duurzame verwarming van de gebouwde omgeving door onder andere gemeenten te faciliteren bij de transitie naar aardgasvrije wijken. Daarnaast stimuleert de provincie projecten waarbij restwarmte optimaal benut kan worden voor warmtevoorziening, zoals het gebruiken van de warmte die vrijkomt bij industriële processen voor het verwarmen van gebouwen en kassen.

Omgevingsverordening Zuid-Holland

Op 20 februari 2019 hebben de Provinciale Staten van de provincie Zuid-Holland regels vastgesteld voor het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving. De verordening richt zich op de duurzame ontwikkeling, de woonbaarheid van de provincie en de bescherming en verbetering van het leefmilieu.

De beoogde ontwikkeling betreft een stedelijke ontwikkeling. Conform de verordening (art. 6.10) dient de beoogde ontwikkeling getoetst te worden aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. Per 1 juli 2017 is het Besluit ruimtelijke ordening gewijzigd. Artikel 3.1.6. lid 2 van dit besluit bepaalt dat de toelichting bij een bestemmingsplan of bij een omgevingsvergunning¹ voor het afwijken van het bestemmingsplan een beschrijving bevat van de behoefte aan het voornemen, van belang is:

Is het een nieuwe stedelijke ontwikkeling?

De voorgenomen ontwikkeling legt een nieuw ruimtelijk beslag op de ruimte. Het huidige parkeerterrein krijgt deels een andere functie, namelijk een nutsvoorziening (warmtestation). Het betreft een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Wat is het ruimtelijke verzorgingsgebied?

Het ruimtelijk verzorgingsgebied van het beoogde warmtestation beperkt zich vooralsnog enkel tot de woonwijk Groenoord, mogelijk dat in de toekomst nabijgelegen wijken op het warmtestation worden aangesloten.

Is er behoefte aan de ontwikkeling?

Dit station is nodig om het beoogde warmtenet te kunnen realiseren. Zonder het warmtestation is het niet mogelijk om de ambitie om de woonwijk Groenoord uiterlijk in 2034 aardgasvrij mogelijk te maken. Op basis hiervan is behoefte aan de realisatie van het beoogde voornemen. Eén van de initiatiefnemers betreft de provincie Zuid-Holland (zie ook paragraaf 1.1).

Ligt de stedelijke ontwikkeling in stedelijk gebied?

Het projectgebied is gelegen in stedelijk gebied (zie ook paragraaf 1.2).

Op basis van bovenstaande vormt de Ladder voor duurzame verstedelijking geen belemmering voor uitvoering van het plan.

3.3 Gemeentelijk beleid

Klimaatbeleid "Een wereld te winnen"

Op 3 november 2020 heeft de gemeenteraad van Schiedam het klimaatbeleid 'Een wereld te winnen' vastgesteld. De gemeente Schiedam spant zich actief in om haar uitstoot van broeikasgassen te verminderen en te anticiperen op de gevolgen van klimaatverandering. Samenvattend heeft de gemeente de volgende doelstellingen als meest belangrijk aangemerkt:

- 1 In 2030 49% minder uitstoot van broeikasgassen ten opzichte van 1990.
- 2 In 2050 is Schiedam CO₂-neutraal.
- 3 Iedereen kan meedoen in de energietransitie,
- 4 Schiedam is voorbereid op extreme weersomstandigheden.
- 5 Het vergroten van de biodiversiteit en het versterken van de ecologische waarde in en buiten Schiedam.

Onderhavig voornemen betreft een belangrijk initiatief om de eerste twee doelstellingen te realiseren.

¹ Op grond van artikel 5.20 van het Besluit omgevingsrecht is artikel 3.16 van het Bro ook van toepassing op een omgevingsvergunning die wordt verleend met toepassing van artikel 2.12, eerste lid onder a, onder 3°, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Klimaatbeleidsplan Schiedam 2016 - 2020

Het klimaatbeleidsplan is onderdeel van het Programma Duurzaamheid. Het klimaatbeleidsplan richt zich op de reductie van CO₂. Het zet in op maatregelen die nodig zijn om de CO₂ in de atmosfeer te verlagen, waarbij uitgegaan wordt van bewezen technieken.

De ambitie van de gemeente Schiedam is de CO₂-uitstoot in 2030 met 30% te reduceren ten opzichte van het referentiejaar 1990. Met name in de bestaande bouw ligt hier een grote opgave voor inwoners, bedrijven en andere organisaties om het energieverbruik (elektriciteit en aardgas) te verminderen.

Eén van de speerpunten van de gemeente om het energieverbruik te verminderen is het inzichtelijk maken van de energievraag en -aanbod. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar de aanbod binnen de gemeentegrenzen maar ook daar buiten. De gemeente onderkent dat een regionale aanpak effectiever is en meer kans heeft op succes. Het project Nieuwe Energie voor Groenoord (NEvG) is hier een goed voorbeeld van. Restwarmte uit de Afvalverbranding Rijnmond (AVR) wordt nuttig ingezet als warmtebron binnen de woonwijk Groenoord en draagt bij aan vergroening en verduurzaming van de woonwijk.

De gemeente Schiedam werkt momenteel aan een nieuw gemeentelijk klimaatbeleid. Het nieuwe klimaatbeleid, zal voort zal bouwen op de weg die is ingeslagen met het eerder vastgestelde lokale duurzaamheids- en klimaatbeleid. Het (nieuwe) beleid wordt aangevuld en geactualiseerd naar aanleiding van het lokale collegeakkoord (2018), de Klimaatwet 2019 en de Sustainable Development Goals die de gemeente Schiedam als Global Goals gemeente nastreeft. De gemeente Schiedam spant zich actief in om haar uitstoot van broeikasgassen te verminderen en te anticiperen op gevolgen van klimaatverandering. Als doelstellingen heeft de gemeente onder andere geformuleerd:

- In 2030 minder uitstoot van broeikasgassen (49%) ten opzichte van 1990.
- In 2050 is Schiedam CO₂ neutraal

Naar verwachting wordt het nieuwe gemeentelijke klimaatbeleid eind 2020 vastgesteld. Onderhavig voornemen draagt bij aan de realisatie van bovengenoemde doelstellingen.

Bouwen met nieuwe energie – Bestuurs- en beleidsakkoord 2018 - 2022

De gemeente Schiedam bouwt met positieve energie, ambities en met oog voor experiment en technologische vernieuwing, verder aan het verbeteren van de leefbaarheid en het ondernemerschap in Schiedam. Hierbij geldt dat duurzaamheid het fundament is voor alle acties om te bouwen met nieuwe energie aan een aantrekkelijke stad. De gemeente committeert zich aan het klimaatakkoord van Parijs en zet zich in op een ambitieuze en integrale aanpak van duurzaamheid.

Eén van de speerpunten uit het beleidsakkoord is dat Schiedam in 2040 energieneutraal is. Om deze doelstelling te halen wordt gewerkt aan een lokaal en regionaal energiestrategieplan. Hierbij wordt onder andere gewerkt aan het verduurzamen van de bestaande woningvoorraad, zoals het stimuleren van particuliere initiatieven voor groene daken, zonnepanelen, energiebesparing/isolatie etc. Het toepassen van restwarmte als energiebron past binnen deze doelstelling.

Nieuwe Energie voor Groenoord

In 2017 hebben Eneco, Stedin, Provincie Zuid-Holland, de woningcorporatie Woonplus en de gemeente Schiedam de intentieverklaring 'Nieuwe Energie voor Groenoord' getekend. Met als gezamenlijke ambitie om de wijk Groenoord (Schiedam) uiterlijk in 2030 'aardgasloos' te maken.

Aanleiding voor het project is de lokale 'Green Deal Aardgas Vrije wijken' die past binnen het landelijke beleid om aardgas uit te faseren als belangrijkste warmtebron voor huishoudens. Onderhavig project betreft de aanleg van een warmtenet voor 5.968 woningequivalenten in de wijk Groenoord.

Groenblauwe structuurvisie

De gemeente Schiedam staat voor de uitdaging om bij toekomstige ontwikkelingen slim gebruik te maken van de ruimte die er is. Dit wordt met name ingegeven door het feit dat in de (nabije) toekomst waarschijnlijk geen uitbreiding zal plaatsvinden buiten het stedelijk areaal. De gemeente ervaart dat zich tal van initiatieven tot ontwikkeling aandienen en dat veel van die initiatieven zich afspelen in, aan of langs het groen. Elk van deze initiatieven vraagt om kaders en randvoorwaarden vanuit het groen of blauw. De groenblauwe structuurvisie dient als leidraad bij de toekomstige ontwikkeling van Schiedam met als doel dat deze ontwikkelingen bijdragen aan het versterken van de aanwezige groene en blauwe structuren.

Het projectgebied ligt in het groene middengebied van Schiedam. Dit gebied is in voornoemde structuurvisie aangeduid als de Groene Stad. Hierin is aangegeven dat het groene middengebied structuur nodig heeft. Deze structuur kan worden gerealiseerd door de Poldervaart als herkenbaar element in het gebied op te nemen. In de structuurvisie is de Poldervaart als ruimtelijke drager van het gebied benoemd, met als de ambitie om de groene, recreatieve en ecologische verbinding tussen het noordelijke deel van de Groene Stad en het zuidelijke deel (ten zuiden van de A20) te versterken. Hierbij is het de wens het realiseren van één herkenbaar profiel langs de vaart: met aan de oostzijde een doorgaande fietsroute en aan de westzijde een doorgaande ecologische route. Om dit profiel te realiseren en te behouden dient minimaal een ruimte van 18,5 meter (bufferzone) tussen de Poldervaart en de ontwikkeling te worden gelaten.

De groenblauwe structuurvisie biedt geen mogelijkheden om verstedelijking of ruimtelijk beslag als gevolg van verstedelijking binnen de groenblauwe structuur. De beoogde ontwikkeling is geprojecteerd op een bestaande parkeerterrein. Als gevolg van de ontwikkeling vindt geen extra ruimtelijk beslag als gevolg van verstedelijking plaats. Het te realiseren bouwwerk wordt gerealiseerd op het zuidwestelijk deel van het parkeerterrein nabij al aanwezige bouwwerken. Deze clustering van bouwwerken zal de wens om de Poldervaart verder te ontwikkelen tot de ruimtelijke drager van het gebied niet belemmeren.

De beoogde ontwikkeling betreft het verduurzamen van de energiehuishouding van de stad Schiedam en kan bijdragen aan de groene uitstraling van de stad.

Visie externe veiligheid

De ambitie van Schiedam voor de toekomst is dat externe veiligheidsrisico's niet substantieel toenemen. In de visie geeft de gemeente aan hoe om te gaan met de beoordeling en verantwoording van beslissingen die gevolgen hebben voor de externe veiligheidssituatie. In de visie is onder meer een stappenplan opgenomen, waaraan ontwikkelingen kunnen worden beoordeeld. Met de visie wordt voorkomen dat voor elke ontwikkeling ongeacht de omvang daarvan, een uitgebreide verantwoording van de groepsrisico moet plaatsvinden.

3.4 M.e.r.-beoordeling

In het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.) 1994 is vastgelegd wanneer voor welke activiteiten een verplichting geldt tot het maken van een (project-)MER (onderdeel C) en is aangegeven in welke situaties voor welke activiteiten een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt (onderdeel D).

In het Besluit milieueffectrapportage worden de volgende activiteiten genoemd die raakvlakken kunnen hebben met het project realisatie Warmtestation Groenoord:

- C 22.1 De oprichting, wijziging of uitbreiding van thermische centrales en andere verbrandingsinstallaties (drempelwaarde is 300 MWth)

Het vermogen van het beoogde Warmtestation Groenoord overschrijdt bovengenoemde drempelwaarde niet, derhalve is deze activiteit niet aan de orde.

- D 22.1 De oprichting, wijziging of uitbreiding van een industriële installatie bestemd voor de productie van elektriciteit, stoom en warm water.
In het artikel is in kolom 2 aangegeven dat deze van toepassing is op elektriciteitscentrales. Aangezien bij onderhavig Warmtestation Groenoord geen productie van elektriciteit, stoom en warm water plaatsvindt is ook deze activiteit niet aan de orde.
- D22.6 De wijziging of uitbreiding van thermische centrales en andere verbrandingsinstallaties.
Bij het Warmtestation Groenoord is geen sprake van een wijziging of uitbreiding. Deze activiteit is ook niet aan de orde.
- D 15.2 De aanleg, wijziging of uitbreiding van werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater.
Conform de keur van Hoogheemraadschap Delfland geldt een vergunningsplicht voor het onttrekken van grondwater ten behoeve van het drooghouden van een bouwput of kabelsleuf als de onttrekking meer dan 50 m³/uur en in totaal meer dan 200.000 m³ bedraagt (Keur Delfland, artikel 30, lid 3 onder b). De benodigde bronnering zal deze hoeveelheden niet overschrijden waardoor geen waterwetvergunning² nodig is en daarmee de activiteit D 15.2 uit het Besluit milieueffectrapportage niet aan de orde is.

Op verzoek van de gemeente Schiedam en DCMR is door de initiatiefnemer naast een aanvraag voor een omgevingsvergunning, tevens een aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling opgesteld als onderdeel van de procedure. Hiervoor is gekozen aangezien het, in de ogen van de gemeente Schiedam en de DCMR, niet eenduidig is of D22.1 enkel van toepassing is op elektriciteitscentrales of ook op industriële installaties die enkel warm water produceren.

De aanmeldingsnotitie is opgenomen als bijlage 1.

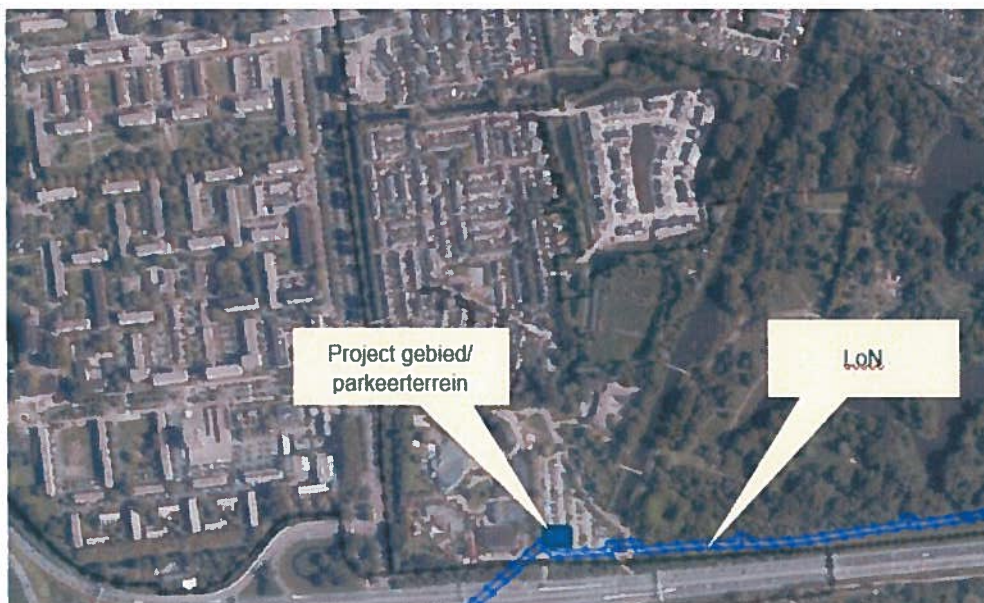
² De bronnering wordt voorafgaand aan de start gemeld bij het Hoogheemraadschap Delfland conform de algemene regels behorende bij de Keur Delfland (art 31).

4 Voorgenomen activiteit

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de ruimtelijke en functionele eigenschappen van de voorgenomen activiteiten die middels de omgevingsvergunning mogelijk worden gemaakt.

4.1 Locatiekeuze

De wijk Groenord is dankzij de hoge gebouwdichtheid zeer geschikt voor het gebruik van een warmtenet als alternatief voor aardgas. Als warmtebron voor het warmtenet is gekozen voor de restwarmte van de Afvalverbranding Rijnmond (AVR). Deze restwarmte wordt via de primaire warmteleiding (LoN) al van de Afvalverbranding Rijnmond aan het bestaande warmtenet van Rotterdam geleverd. Deze primaire warmteleiding ligt ten zuiden van de woonwijk Groenord en loopt nabij de zuidgrens van het parkeerterrein (zie Figuur 5).



Figuur 5: De ligging van de LoN ten opzichte van het parkeerterrein en het projectgebied (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Om de warmte vanuit de LoN over te dragen aan het toekomstig warmtenet van Groenord wordt een warmteoverdrachtstation gerealiseerd. In het warmteoverdrachtstation vindt door middel van een warmtewisselaar de warmteoverdracht tussen het water uit de LoN water en het water van het warmtenet plaats. Om ook warmtelevering te kunnen garanderen tijdens een piekvraag of tijdens onderhoud of storing van het warmteoverdrachtstation of de AVR of de LoN wordt tevens een hulpwarmtestation gerealiseerd.

Om de volgende redenen is gekozen voor onderhavige locatie voor het oprichten van het Warmtestation Groenord:

- De locatie ligt in de directe nabijheid van de LoN en de wijk Groenord;
- De locatie heeft voldoende ruimte voor de realisatie van het Warmtestation Groenord;
- De locatie ligt niet in de directe nabijheid van woningen. De dichtstbijzijnde woning ligt op 145 meter afstand;
- De locatie is gelegen nabij een openbare weg ter wille van een verantwoorde ontsluiting.

4.2 Activiteiten met betrekking tot het warmtestation

Om Warmtestation Groenord te kunnen realiseren en in gebruik te nemen zijn een aantal activiteiten nodig in het projectgebied. Hiervan zijn de belangrijkste:

- Het geschikt maken van de locatie voor de realisatie van het warmtestation;
- Het realiseren van het warmtestation;
- Het in gebruik nemen van het warmtestation.

Onderstaand worden voornoemde activiteiten nader toegelicht.

Het geschikt maken van de locatie voor de realisatie van het warmtestation

Voorafgaand aan de realisatie van het Warmtestation Groenord wordt de aanwezige bestrating en het aanwezige groen verwijderd en eventueel aanwezige leidingen omgelegd. Ten behoeve van de bouwwerkzaamheden wordt het projectgebied tijdelijk ingericht als bouwplaats en tijdelijk voorzien van een gesloten hekwerk.

Het realiseren van het warmtestation

Het warmtestation wordt gefundeerd op palen. Nadat de heipalen zijn geslagen wordt bovengrond afgegraven ten behoeve van de fundatie en de betonvloer van het warmtestation. Vervolgens wordt het warmtestation gerealiseerd met de inzet van standaard werktuigen. Het gebouw van het warmtestation huisvest een warmteoverdrachtstation en een hulpwarmtestation.

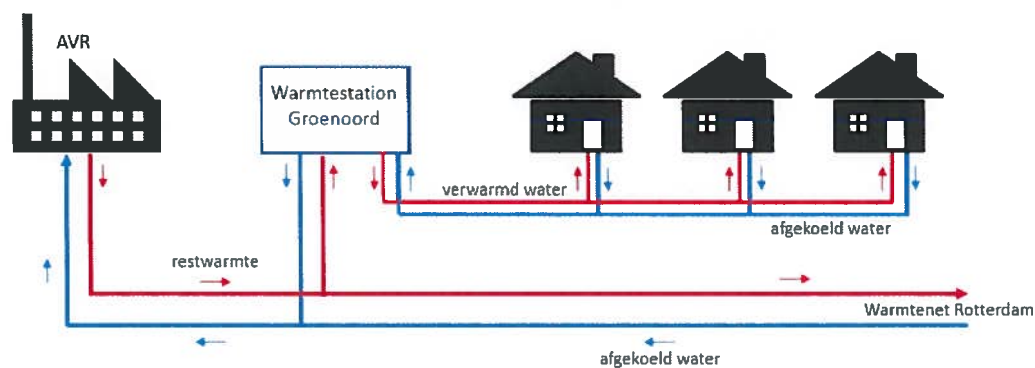
De realisatie van het warmtestation neemt naar verwachting circa 18 maanden in beslag.

Het in gebruik nemen van het warmtestation

De restwarmte van de AVR wordt via de ondergronds en geïsoleerde waterleiding (LoN) geleverd aan het bestaande warmtenet in Rotterdam. Ter hoogte van het warmteoverdrachtstation wordt een deel van de warmte uit de LoN onttrokken door middel van een warmtewisselaar. In het warmteoverdrachtstation staat 1 warmtewisselaar opgesteld met een vermogen van 10 MWth.

In de warmtewisselaar wordt de warmte van het hete water in de LoN overgebracht op het water dat circuleert in het warmtenet binnen de woonwijk Groenord.

Het Warmtestation doseert de juiste hoeveelheid water en transporteert de onttrokken warmte via het warmtenet naar de aangesloten woningen. De aangesloten woningen kunnen de gewenste warmte onttrekken. Het afgekoelde water in het netwerk stroomt terug naar het Warmtestation, waar het vervolgens opnieuw wordt opgewarmd door uitwisseling van warmte uit de LoN.



Figuur 6: Schematische weergave werking warmtenet Groenord

In het Warmtestation is tevens een hulpwarmtestation aanwezig. Deze is nodig om ook warmtelevering te kunnen garanderen tijdens een piekvraag (warmtevraag boven de 10MWth) of tijdens onderhoud of storing van het warmteoverdrachtstation, de LoN of de AVR. Het hulpwarmtestation kan middels drie gasketels tezamen maximaal 35,8 MWth aan warmte produceren die wordt geleverd aan het warmtenet van Groenord. Het warmtestation is een onbemande installatie waar enkel een bedieningsruimte en sanitaire voorziening in is ondergebracht.

4.3 Ontwerp warmtestation

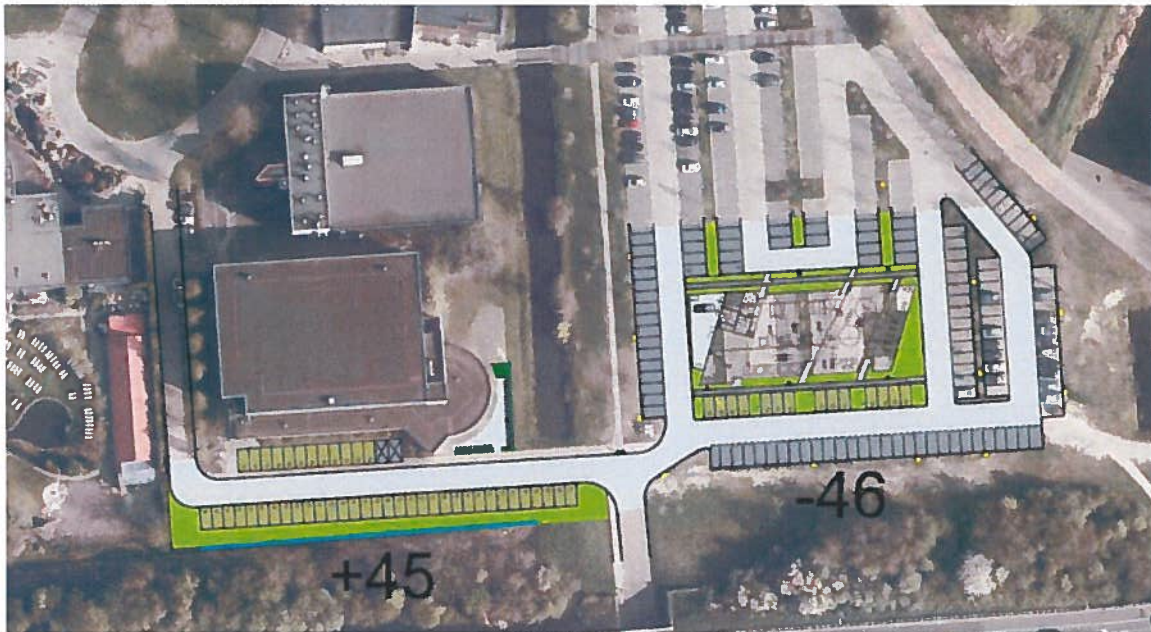
Het ontwerp van het warmtestation is gebaseerd op de groene karakter van de directe omgeving. Om het warmtestation in zijn omgeving te laten opgaan is gekozen voor een groene beplanting (zie figuur 7). Het warmtestation is opgedeeld in vier stroken van verschillende groottes en diagonalen. De stroken zijn aan elkaar verbonden door glazen tussenstukken. De situering van deze tussenstukken is zo gekozen dat zicht- en groene assen vanuit de omgeving worden benadrukt.



Figuur 7: Impressie van Warmtestation Groenord

4.4 Compensatie parkeerplaatsen

Als gevolg van de realisatie van het Warmtestation Groenord komen er 46 parkeerplaatsen te vervallen. In samenspraak met de gemeente is een concept ontwerp inrichtingsplan gemaakt om de vervallen parkeerplaatsen te compenseren. De nieuwe parkeerplaatsen worden gerealiseerd direct ten zuiden van het warmtestation en ter plaatse van de groenstroken gelegen parallel aan de A20 ter hoogte van de Groenordhal (zie figuur 8).



Figuur 8: Situering van het Warmtestation Groenord en de nieuwe parkeerplaatsen

4.5 Gebruiksmogelijkheden aangrenzende gronden

De omliggende percelen kennen een stedelijk karakter. De aanleg van en de uiteindelijke in gebruik name van het Warmtestation Groenord heeft geen effect op de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen. Als gevolg van de realisatie van het warmtestation gaan een aantal parkeerplaatsen op het parkeerterrein verloren. Deze plaatsen worden zoals hiervoor aangegeven gecompenseerd.

5 Effecten van het warmtestation op omgeving

Bedrijfsactiviteiten in Nederland zijn onderworpen aan milieunormen. In onderhavig hoofdstuk komen de milieu- en omgevingseffecten van het Warmtestation Groenoord aan bod.

5.1 Milieuzonering

Een goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkomen van voorzienbare hinder door milieubelastende activiteiten. Door bij de beoogde ontwikkeling voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten en gevoelige functies (zoals woningen) wordt hinder voorkomen.

In de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (Vereniging van Nederlandse Gemeenten, april 2009) worden richtafstanden gegeven voor een breed scala van milieubelastende activiteiten.

Het leveren van warmte vanuit de restwarmte door middel van een warmtewisselaar is niet als activiteit genoemd in de richtafstandenlijsten voor milieubelastende activiteiten in voornoemde publicatie. Wel is levering van warmte middels gasgestookte installaties (stadsverwarming) als activiteit benoemd. Op basis hiervan valt de beoogde inrichting (Warmtestation Groenoord) onder categorie 3.2. Hiervoor geldt een richtafstand van 100 meter ten opzichte van gevoelige functies. De maatgevende factor bij deze afstand is geluid.

De dichtstbijzijnde gelegen woning ligt op circa 145 meter ten zuiden van het projectgebied, daarnaast bevindt zich op circa 140 meter ten noorden van het projectgebied een school. Op basis hiervan vormt de aanwezigheid van gevoelige functies geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

5.2 Archeologie

Archeologische waarden dienen op grond van het verdrag van Malta (1992) te worden meegewogen in de besluitvorming over ruimtelijke ingrepen.

Conform deze eis is in juli 2020 een archeologisch vooronderzoek (een bureau- en inventariserend veldonderzoek) uitgevoerd. De rapportage hiervan is opgenomen in bijlage 2. Ter plaatse van één van de verrichte boringen ter hoogte van het projectgebied zijn waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op de aanwezigheid van archeologische resten. De betreffende bodemlaag bevindt zich op een diepte vanaf 2,3 meter minus maaiveld. De verwachte maximale ontgravingsdiepte voor de realisatie van het warmtestation bedraagt 1,5 meter minus maaiveld.

Op basis hiervan worden geen mogelijke archeologische resten bedreigd en wordt geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor uitvoering van het project.

5.3 Ecologie

Ter bescherming van ecologische waarden dient bij ruimtelijke ingrepen een afweging te worden gemaakt in het kader van de Wet natuurbescherming. Het uitgangspunt van deze wet is de bescherming en ontwikkeling van de natuur en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit.

Conform de vereisten is een natuurtoets uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde planten en dieren ter plaatse van het beoogde warmtestation (zie bijlage 3).

Soortenbescherming

Uit de ecologische verkenning volgt dat de aanwezigheid van beschermde soorten ter plaatse van het projectgebied niet wordt verwacht. Op voorhand kunnen effecten op deze soorten worden uitgesloten.

Een aandachtspunt betreft de mogelijke aanwezigheid van broedvogels tijdens de aanlegfase van het warmtestation. Om effecten op de broedvogels te voorkomen wordt geadviseerd om het verwijderen van de jonge bomen buiten het broedseizoen uit te voeren, hiermee wordt voorkomen dat er nesten verloren gaan en zijn negatieve effecten op broedvogels uitgesloten.

Voor soorten geldt conform de Wet natuurbescherming een algemene zorgplicht. In de natuurtoets zijn maatregelen opgenomen/voorgesteld om overtredingen van de gebodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden voorkomen.

Gebiedsbescherming

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op een afstand van ongeveer 8 km van het projectgebied. Dit betreft Oude Maas. Gezien de grote afstand van de Natura 2000 gebieden ten opzichte van het warmtestation is enkel een effect van stikstofdepositie relevant. Andere effecten zoals geluidshinder of verstoring door kunstmatig licht zijn op voorhand uitgesloten.

De stikstofemissie en -depositie voor zowel de aanleg- als de operationele fase, voor het warmtestation is bepaald middels Aeries-berekeningen. Hieruit volgt er geen stikstofdepositie als gevolg van het beoogde voornemen boven 0,00 mol N/ha/jr op Natura 2000-gebieden plaats vindt.

De resultaten van deze berekeningen maken deel uit van de aanmeldingsnotitie (zie bijlage 1).

Het aspect ecologie vormt geen belemmering voor uitvoering van het project.

5.4 Bodem en water

Het gebouw binnen de inrichting krijgt een vloestofkerende verharding in de vorm van beton. De activiteiten op het buitenterrein zijn beperkt en bestaan met name uit het parkeren van voertuigen ten behoeve van onderhoud aan de in pandig opgestelde installaties.

Het ontwerp van de inrichting en de bedrijfsvoering zijn erop gericht om bodem en grondwaterverontreiniging te voorkomen. Voorafgaand aan de aanleg van de locatie is ten behoeve van het vaststellen van de nulsituatie en voor het verkrijgen van de omgevingsvergunning de bodemkwaliteit vastgesteld. Het bodemonderzoek is opgenomen in bijlage 4.

Uit het onderzoek volgt dat de bodem ter plaatse van het projectgebied evenals de bodem in de omgeving heterogeen (bijmenging aan puin) van samenstelling is. Gelet op de heterogene samenstelling van de bodem wordt aanbevolen om de graafwerkzaamheden onder milieukundige begeleiding uit te voeren. De bovengrond ter plaatse van het projectgebied voldoet aan de achtergrondwaarde. In de puinhoudende ondergrond zijn enkele metalen gemeten in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarden. In het grondwater is van de onderzochte parameters alleen barium gemeten in een concentratie boven de streefwaarde.

Na beëindiging van de activiteiten wordt na ontmanteling van de locatie een eindsituatie onderzoek uitgevoerd. Indien blijkt dat de activiteiten van Eneco de bodemkwaliteit nadelig hebben beïnvloed, dan zal Eneco de oorspronkelijke bodemkwaliteit herstellen.

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor de uitvoering van het project.

5.5 Geluid

Ten behoeve van het voornemen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het warmtestation. De resultaten van het akoestisch onderzoek is opgenomen in bijlage 5.

Bij het berekenen van de geluidsoverdracht vanuit de inrichting naar de omgeving toe is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 5.21. De werkwijze van deze programmatuur is conform methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HMRI) d.d. 1999.

De inrichting valt onder het Activiteitenbesluit, waardoor is getoetst aan de standaard grenswaarden hieruit.

De dichtst bijgelegen geluidsgevoelige bestemmingen zijn gelegen:

- Horizon Gelinckschool, Prinses Beatrixlaan 20, op circa 140 m ten noorden van de inrichting.
- Woningen aan de Schiedamseweg (aan de overzijde van de A20), op circa 145 m afstand.

Daarnaast bevindt zich ten westen van de beoogde inrichting Thermen Holiday (sauna). Dit is geen geluidsgevoelige bestemming. Om inzicht te krijgen in de geluidsbelasting hier ten gevolge van de het warmtestation is deze aanvullend bepaald.

Uit het geluidsmodel volgt dat met het treffen van maatregelen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de representatieve bedrijfssituatie (bedrijfssituatie met inzet van de ketels) bij de woningen in de nacht een overschrijding opleveren van ten minste 3 dB(A) ten opzichte van de grenswaarde van 40 dB(A) uit het Activiteitenbesluit. In de bedrijfssituatie zonder inzet van de ketels (die het overgrote deel van de tijd optreedt), treedt zelfs in de maatgevende nachtperiode een overschrijding op van 6 dB(A) ten opzichte van de grenswaarde van 40 dB(A).

De maximale geluidniveaus op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen bedragen ten hoogste 54 dB(A) gedurende de dagperiode. Gedurende de avond- en nachtperiode bedraagt het maximale geluidniveau ten hoogste 52 dB(A). Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit.

Ter plaatse van de tuin van Thermen Holiday wordt voldaan aan de richtwaarden uit het Activiteitenbesluit. Hier wordt dan ook geen geluidshinder verwacht.

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor uitvoering van het project.

5.6 Licht

Bij de voordeur en de nooduitgangen zal aan de buitenzijde gevellampen worden geplaatst zodat personeel van Eneco het gebouw veilig kan betreden en verlaten. Bij de selectie van dit armatuur zal een naar beneden schijnend armatuur worden gekozen zodat hinderlijke lichtstraling voor de omgeving zo veel mogelijk wordt voorkomen. Deze armaturen worden ingeschakeld middels een schemerschakelaar, de lampen branden in de periode tussen zonsondergang en zonsopgang. De periode van verlichting komt overeen met de periode dat de aanwezige (straat)verlichting op het parkeerterrein brandt.

De algemene verlichting in het gebouw wordt ontstoken tijdens het verrichten van werkzaamheden. Deze werkzaamheden gebeuren doorgaans overdag, zodat in de avond en nacht de verlichting in het gebouw nagenoeg uitgeschakeld is. In het gebouw zijn in de avond en nacht de verplichte vluchtrouteaanduiding en noodverlichting bij de uitgangen en enkele oriëntatie-armaturen verlicht. Incidenteel kan de verlichting in het gebouw in de avond en nacht branden bij onvoorziene of uitlopende werkzaamheden. Verlichting in toilet wordt bediend met een aanwezigheidsdetector.

Uit architectonische overwegingen zou gekozen kunnen worden om de interne technische installaties, welke door het glas zichtbaar zijn, aan te lichten met een zacht lichtgloed in een nader te bepalen lichtkleur.

Alle armaturen hebben LED-lichtbronnen met een warm witte lichtkleur.

Uit architectonische overwegingen zou gekozen kunnen worden om het hoogste deel van het warmtestation te voorzien van lichtpuntjes. Dit betreffen dan zogenaamde *glow in the dark* elementjes die zwak licht afgeven die gedurende de dag opladen en gedurende de avond naar de nacht verminderen in lichtsterkte en uitdoven. Het gebouw zal niet worden aangestraald om lichtvervuiling naar de omgeving te voorkomen.



Figuur 8: Impressie van Warmtestation Groenord in de avond

5.7 Luchtkwaliteit

Middels een luchtkwaliteitsonderzoek zijn de relevante emissies van het Warmtestation Groenord in beeld gebracht en is het gevolg voor de omgevingslucht berekend. De resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlage 6.

Het wettelijke toetsingskader voor luchtkwaliteit is vastgelegd in de Wet milieubeheer, Titel 5.2 en bijlage 2 bij de Wet milieubeheer. De berekende concentratie in de omgevingslucht is getoetst aan de daar gestelde wettelijke grenswaarden voor de luchtkwaliteit.

De bepalende stoffen in de Nederlandse buitenlucht zijn fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂). Hierbij is voor fijnstof alleen de grote fractie stof tot 10 µm (PM₁₀) meegenomen in de uitgevoerde berekeningen. In de praktijk blijkt namelijk dat wanneer aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, dat dan ook de grenswaarde voor PM_{2,5} wordt nageleefd.³ Het warmtestation stoot geen fijnstof uit, maar deze component is als gevolg van het (beperkte) wegverkeer wel relevant en derhalve meegenomen in het onderzoek.

Uit het onderzoek volgt dat de emissie ten gevolge van de activiteiten in het warmtestation voldoen aan de wettelijke eisen.

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor uitvoering van het project.

³ Infomil, Relatie PM10 – PM2,5, Bezoekt op 15-5-2020, via URL: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/thema%27fijn-stof/artikel/>

5.8 Externe veiligheid

De norm- en richtwaarden voor de externe risico's van activiteiten zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid. Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor de omgeving ten gevolge van het transport, opslag en de productie van gevaarlijke stoffen. De norm- en richtwaarden voor de externe veiligheidsrisico's zijn vastgelegd in verschillende regelingen en besluiten. In het kader van een ruimtelijk besluit dient er een afweging gemaakt te worden voor externe veiligheid. Hierbij zijn de risicobronnen getoetst aan de relevante wet- en regelgeving. Onderstaand de relevante wetgeving voor het beoogde voornemen.

Relevante wetgeving:

- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt): Toetsing van wegen, waterwegen en spoorwegen.
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb): Toetsing (hogedruk aardgas) buisleidingen
- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi): Toetsing inrichtingen
- Activiteitenbesluit Milieubeheer

Voor het Bevt, Bevb en Bevi wordt getoetst aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. In het Activiteitenbesluit Milieubeheer zijn voor bepaalde activiteiten veiligheidsafstanden opgenomen.

Naast de bovenstaande wetgeving beschikt de gemeente Schiedam over de Visie externe veiligheid 2012-2020. Deze visie stelt specifieke eisen aan de verantwoording groepsrisico.

Deze paragraaf geeft inzicht in, of:

- Externe veiligheid een relevant aspect is. Wanneer dit niet het geval is een verantwoording groepsrisico niet noodzakelijk;
- Het ruimtelijke plan risicobronnen mogelijk maakt conform het Bevi, Bevt, Bevb of Activiteitenbesluit Milieubeheer die invloed hebben op de omgeving;
- en/of het ruimtelijke plan (beperkt) kwetsbare objecten (Bevi, artikel 1) mogelijk maakt welke invloed hebben van de aanwezigheid van risicobronnen in de omgeving.

Planvoornemen

Projectgebied als risicobron

Karakteristieken warmtestation: Binnen de beoogde inrichting is een hulpstof voor de installatie opgeslagen zijnde, circa 200 liter natrium hydroxide (natronloog / NaOH) in een maximum concentratie van 33% om de pH-waarde (zuurtegraad) van het stadswarmtewater te regelen. De hulpstof is opgeslagen in enkelwandige jerrycans (circa 25 liter jerrycan) opgesteld boven een lekbak. Daarnaast bevinden zich binnen de inrichting twee olie gevulde transformatoren met elk circa 500 kilogram olie. De transformatoren zijn opgesteld boven een lekbak.

Het project valt niet onder het Bevi. Daarnaast gelden er geen veiligheidsafstanden in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Het warmtestation maakt in het kader van het Bevi geen opslag of productie van gevaarlijke stoffen mogelijk. Het warmtestation is geen risicobron in het kader van externe veiligheid.

Aanwezigheid (beperkt) kwetsbare objecten

Het project maakt een warmtestation mogelijk. Conform het Bevi (artikel 1), is het warmtestation niet te definiëren als een beperkt kwetsbaar of kwetsbaar object.

Risicobronnen in de omgeving

Het project maakt geen (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk. Risicobronnen in de omgeving van het projectgebied, zoals de A20 en de nabijgelegen buisleiding, zijn daarom niet relevant voor het voornemen.

De ontwikkeling van het warmtestation is niet relevant in het kader van externe veiligheid. Het project maakt geen risicobron of risico-ontvangers mogelijk. Dit betekent dat er wordt voldaan aan de wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid.

5.9 Verkeer

Zowel tijdens de aanleg als tijdens de operationele fase van het Warmtestation Groenoord is er sprake van verkeersbewegingen van en naar de inrichting. Gedurende de bouwfase is er tijdelijk sprake van extra verkeer. De verkeersstromen sluiten aan bij de bestaande rijroute(s) van en naar de wijk Tuindorp. In de operationele fase is de inrichting onbemand en wordt periodiek door een operator en onderhoudspersoneel bezocht. Dit verkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld.

5.10 Watertoets

Met oog op een evenwichtige waterhuishouding, moet in ruimtelijke plannen uiteengezet worden hoe wordt omgegaan met waterhuishoudkundige aspecten. Hiertoe is de procedure van de watertoets doorlopen.

Het doel van de watertoets is te waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundige relevante plannen en besluiten.

Hoogheemraad Delfland streeft naar een duurzame, robuuste waterstructuur. Dat wil zeggen: met voldoende ruimte voor waterberging, goede waterkwaliteit, waterkeringen en waterzuivering. Het hoogheemraadschap is middels het loket genaamd '*Watertoetsportaal*' geïnformeerd over het voornemen om onderhavig projectgebied te ontwikkelen ten behoeve van het Warmtestation Groenoord. Bij het beoordelen van ruimtelijke ontwikkelingen let het hoogheemraadschap op de volgende thema's.

Veiligheid en waterkeringen

Bovengenoemd thema is bij beoogde ontwikkeling niet van toepassing. Binnen het beoogde projectgebied bevinden zich geen waterkeringen.

Voorkomen van wateroverlast

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling is er sprake van een toename aan verharding. Deze toename dient gecompenseerd te worden in de vorm van waterberging om wateroverlast te voorkomen.

De gemeente Schiedam hanteert in haar beleid met betrekking tot waterberging de voorkeursvolgorde : vasthouden- bergen – vertraagd afvoeren, ook wel 'trits' genoemd. Het Hoogheemraadschap Delfland heeft voornoemde voorkeursvolgorde ook vastgelegd in haar beleid. In verband hiermee gaat de voorkeur uit naar het vasthouden van hemelwater via infiltratie in de bodem.

Daarnaast heeft het hoogheemraadschap in een afstemmingsoverleg aangegeven dat het creëren van extra oppervlaktewater (zoals het verbreden van een bestaande watergang) ook tot de mogelijkheden van compensatie waterberging behoort.

Als gevolg van het beoogde voornemen gaan een aantal parkeerplaatsen (zie paragraaf 2.1) en onverhard terrein (groenstroken tussen de parkeerplaatsen) verloren. Als gevolg van het toename van het verhard oppervlak dient het verlies aan waterberging te worden gecompenseerd. De mate van

compensatie is bepaald met behulp van de rekentool 'watersleutel' (zie bijlage 7). Uit de watersleutel volgt dat ten behoeve van de bouw van het warmtestation de benodigde compensatie kan bestaan uit realisatie van een waterberging van 26,6 m³. De berekende benodigde compensatie bestaat uit de compensatie ten behoeve van het voornemen (15 m³) en de extra compensatie ten behoeve van de klimaatdoelen 2050 (11,6 m³).

Ter plaatse van het warmtestation wordt het hemelwater vastgehouden middels de realisatie van een aquaflowsysteem. Hiertoe wordt onder een deel van de te realiseren verhardingen een reservoir gemaakt. Binnen de beoogde inrichting is het mogelijk om een buffer voor hemelwater te creëren van circa 30 m³.

De voorgestelde maatregel voor compensatie van de toename van verhard oppervlakte als gevolg van de realisatie van de parkeerplaatsen bestaat uit het verbreden van een bestaande watergang. Hierbij kan gedacht worden aan de sloten in de nabijheid van het parkeerterrein. De daadwerkelijke wijze van invulling hiervan wordt nader afgestemd tussen Hoogheemraad Delfland en de gemeente Schiedam.

Grondwater en voorkomen (zoet)watertekort

De huidige grondwaterpeil ter plaatse van het beoogde warmtestation hoeft niet te worden gewijzigd. Ten behoeve van de realisatie van het warmtestation is tijdelijk een bronnering noodzakelijk om de werkzaamheden in den droge te kunnen uitvoeren. Het onttrokken grondwater wordt naar verwachting geloosd op oppervlaktewater nabij het projectgebied. De bronnering en de lozing onttrokken grondwater worden voorafgaand aan de start gemeld bij het hoogheemraadschap. De tijdelijke bronnering zal niet leiden tot een tekort aan water.

Onderhoud en bagger

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling bestaat de kans dat ten behoeve van de benodigde compensatie waterberging wijzigingen aan een bestaande watergang nabij het plangebied plaatsvindt. Deze wijziging bestaat naar verwachting uit het verbreden van de watergang.

Het beoogde warmtestation wordt gerealiseerd buiten de onderhoudsstrook van het Polderkanaal. Indien in overleg met het hoogheemraadschap wordt bepaald dat ten behoeve van de noodzakelijke waterberging uitbreiding van oppervlaktewater nodig is, dan wordt in het op te stellen herinrichtingsplan van het parkeerterrein rekening gehouden met de eisen van het hoogheemraadschap⁴ om watergangen efficiënt te kunnen onderhouden.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot een achteruitgang van de chemische en ecologische kwaliteit van het watersysteem. De beoogde ontwikkeling is gesitueerd ter plaatse van het bestaande parkeerterrein. Als gevolg van de ontwikkeling gaan geen natte ecologische zones verloren.

Bij de bouw van het warmtestation worden bouwmaterialen toegepast die niet uitloggen. In het warmtestation worden in een beperkte hoeveelheid hulpstoffen opgeslagen boven een lekbak. Vanuit de inrichting wordt geen afvalwater geloosd op oppervlaktewater. Het hemelwater en het vuile afvalwater worden gescheiden. Het hemelwater wordt geloosd op het dichtbij gelegen oppervlaktewater. De inrichting wordt aangesloten op het nabijgelegen gemende riolering voor het lozen van het afvalwater. Op de riolering wordt huishoudelijk afvalwater en incidenteel spui van de gasketels geloosd. Gelet op bovenstaande heeft de beoogde ontwikkeling geen (negatief) effect op het watersysteem en ecologie.

⁴ Beleidsregels "Dempen en graven" van het Hoogheemraadschap Delfland.

Afvalwaterketen

Binnen de inrichting bestaat eventueel afvalwater uit sanitair afvalwater en de incidentele spui van gasketels. Dit water wordt zoals hiervoor aangegeven geloosd op het gemengd rioolstelsel. Er wordt geen afvalwater geloosd op oppervlaktewater. Het hemelwater wordt geloosd op het dichtbij gelegen oppervlaktewater.

De beoogde ontwikkeling heeft geen (negatief) effect op de afvalwaterketen.

Klimaatadaptie

In het opstellen van het watercompensatieplan (in samenspraak met de gemeente Schiedam en Hoogheemraadschap Delfland) wordt met de te realiseren waterberging rekening gehouden met de klimaatverandering. In de te berekenen watercompensatie met behulp van de rekentool 'watersleutel' is op deze verandering geanticipeerd.

In het warmtestation wordt ten behoeve van de klimaatbeheersing een warmtepomp toegepast. Het gebouw is verder geïsoleerd en de gekozen materialen zijn gericht om de opwarming van het gebouw door de zon zoveel mogelijk te voorkomen. Daarnaast worden de gevels aan de buitenkant van het gebouw, tot een hoogte van 4 meter groene gevels met verschillende klimplanten om zo opwarming van het gebouw en de directe omgeving bij extreme hitte te beperken. Voor extreme droogte is het warmtestation voorzien van een automatische bewateringssysteem voor de gevelbeplanting. Als onderdeel hiervan bevindt zich in het warmtestation een watervoorraadvat dat gevuld wordt door het opvangen van hemelwater. Indien hemelwater door droogte niet aanwezig is wordt gebruik gemaakt van drinkwater.

6 Procedure en uitvoerbaarheid

6.1 Procedure

Artikel 3.1.1 van het Bro en artikel 6.18 van het Bor verplicht om bij de voorbereiding van een omgevingsvergunning overleg te voeren met het Rijk (als rijksbelangen in het geding zijn), de provincie en het waterschap. Dit overleg is vormvrij en de betreffende instanties kunnen ook aangeven wanneer overleg niet nodig is.

Burgers en maatschappelijke instanties worden tijdens de termijn van terinzagelegging van het ontwerpbesluit in de gelegenheid gesteld hun zienswijze kenbaar te maken.

6.2 Overleg met de omgeving

In de voorbereiding van de planvorming voor realisatie van het Warmtestation Groenord is de omgeving door Eneco betrokken. Er is persoonlijk contact geweest met omwonenden in de vorm van digitale informatiebijeenkomsten. De direct omwonenden zijn hiervoor persoonlijk uitgenodigd. De digitale informatiebijeenkomsten zijn eveneens aangekondigd in een huis-aan-huisblad, waarmee overige belangstellenden ook gelegenheid is gegeven zich hiervoor aan te melden. Daarnaast is er gesproken met de naastgelegen bedrijven en naastgelegen school.

6.3 Economische uitvoerbaarheid

Er zijn geen gemeentelijke kosten (met uitzondering van de kosten voor het in procedure brengen van de omgevingsvergunning) aan het plan verbonden. De kosten die de gemeente Schiedam maakt voor de procedure kunnen worden gedekt uit de leges. Met de gemeente wordt een planschadeovereenkomst afgesloten indien noodzakelijk.

De kosten voor de uitvoering van het voornemen en daarmee samenhangende kosten komen voor rekening van de initiatiefnemer.

6.4 Crisis- en herstelwet

Sinds 25 april 2013 heeft de Crisis- en herstelwet (Chw) een permanent karakter gekregen. De Crisis- en herstelwet (Chw) is gericht op de versnelling van infrastructurele projecten. Hieronder vallen grote bouwprojecten en projecten op het gebied van duurzaamheid, energie en innovatie (art 1.1. lid 1 van de Chw).

In de Chw staan procedurele versnellingen waardoor een bevoegd gezag sneller een besluit kan nemen. De plannen waar de wet betrekking op heeft staan aangegeven in de bijlagen I en II van de wet. In bijlage I worden categorieën van ruimtelijke en infrastructurele projecten benoemd en in bijlage II bij deze wet bedoelde ruimtelijke en infrastructurele projecten. De realisatie van het Warmtestation Groenord is niet benoemd in bijlage II, derhalve laten we deze bijlage buiten beschouwing.

Bijlage I van de Chw bevat zoals vermeld verschillende categorieën van ruimtelijke en infrastructurele projecten. Categorie 1 van bijlage I ziet op duurzame energie, waarbij de volgende categorie relevant is:

1.6: Ontwikkeling en verwezenlijking van overige ruimtelijke en infrastructurele projecten ten behoeve van het transport of het leveren van duurzame energie

In onderhavig project wordt restwarmte van de AVR geleverd aan het warmtenet. Er is hier sprake van transport van restwarmte uit afval- en biomassaverbranding van AVR en uit andere industrieën uit de Rotterdamse haven. De restwarmte wordt nuttig toegepast in het warmtenet en is hiermee een bron voor verduurzaming van de warmtevoorziening⁵.

Op basis hiervan wordt de conclusie getrokken dat de Chw van toepassing is op de realisatie van het Warmtestation Groenord.

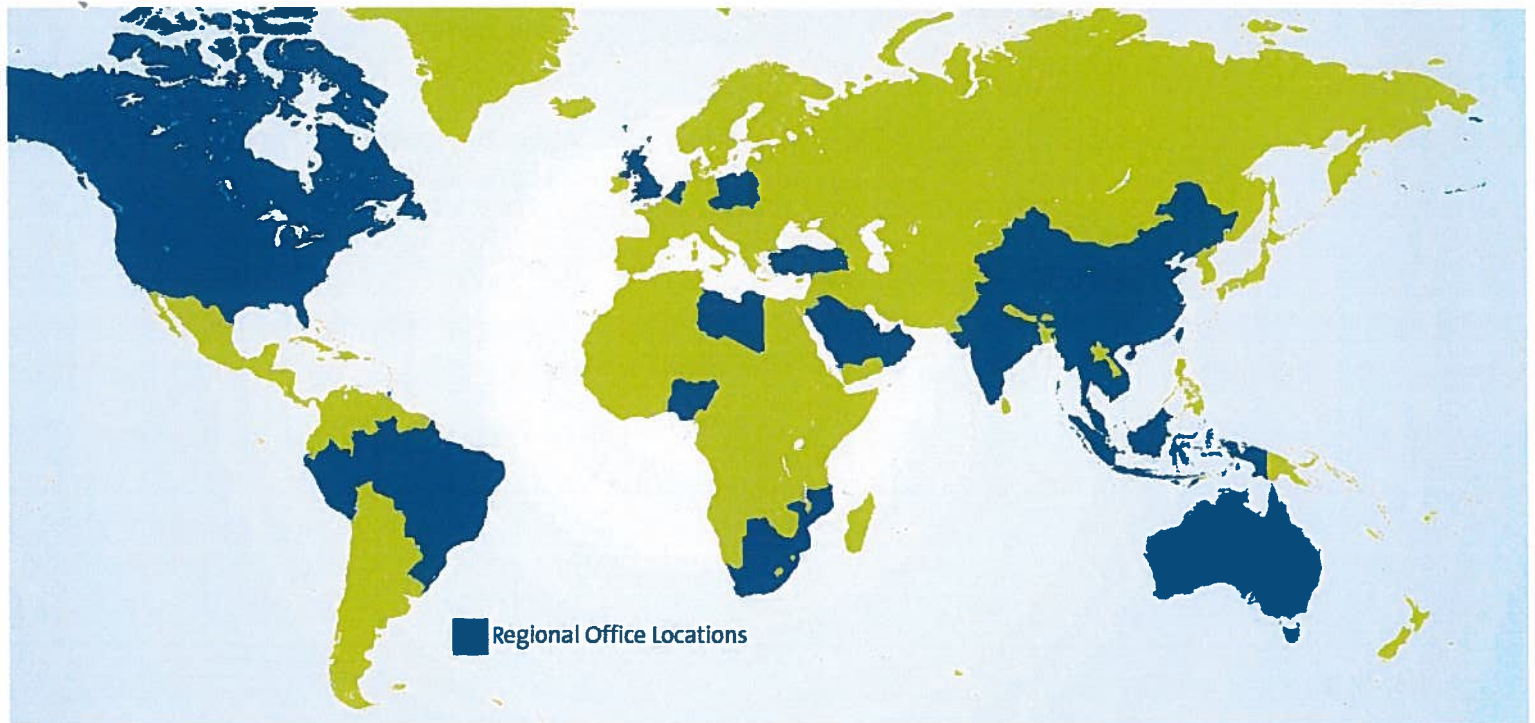
⁵ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/restwarmte>

7 Conclusie

In de voorgaande hoofdstukken is gemotiveerd dat de voorgenomen realisatie van het Warmtestation Groenord niet in strijd is met het vigerende beleid en dat de milieuaspecten van het voornemen beperkt zijn en niet leiden tot hinder voor de omgeving. Er is geen sprake van strijd met goede ruimtelijke ordening.

De locatie is zodanig gekozen dat geen of zo weinig mogelijk invloed ontstaat op de omgeving en dat kan worden voldaan aan de wettelijk gestelde milieuvoorwaarden.

Op grond van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat de omgevingsvergunning voor het buitenplans afwijken van het bestemmingsplan in planologisch opzicht aanvaardbaar is. Deze beoordeling ligt formeel bij het bevoegd gezag.



Royal HaskoningDHV is an independent, international engineering and project management consultancy with over 138 years of experience. Our professionals deliver services in the fields of aviation, buildings, energy, industry, infrastructure, maritime, mining, transport, urban and rural development and water.

Backed by expertise and experience of 6,000 colleagues across the world, we work for public and private clients in over 140 countries. We understand the local context and deliver appropriate local solutions.

We focus on delivering added value for our clients while at the same time addressing the challenges that societies are facing. These include the growing world population and the consequences for towns and cities; the demand for clean drinking water, water security and water safety; pressures on traffic and transport; resource availability and demand for energy and waste issues facing industry.

We aim to minimise our impact on the environment by leading by example in our projects, our own business operations and by the role we see in "giving back" to society. By showing leadership in sustainable development and innovation, together with our clients, we are working to become part of the solution to a more sustainable society now and into the future.

Our head office is in the Netherlands, other principal offices are in the United Kingdom, South Africa and Indonesia. We also have established offices in Thailand, India and the Americas; and we have a long standing presence in Africa and the Middle East.



royalhaskoningdhv.com



INGEKOMEN 19 FEB. 2021

210mGS066

RAPPORT

Aanmeldingsnotitie

Warmtestation Groenoord

Bijlage behorende
bij beschikking d.d.

- 2 NOV. 2021

Vergunningen en Handhaving
Schiedam

Klant: Eneco Heat Production & Industrial B.V.

Referentie: BH4262IBRP2102181804

Status: Definitief/01

Datum: 18 februari 2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Euvelgunnerweg 25A
9723 CV GRONINGEN
Netherlands
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 T
info@rhdhv.com E
royalhaskoningdhv.com W

Titel document: Aanmeldingsnotitie

Ondertitel: Eneco - Warmtestation Groenoord
Referentie: BH4262IBRP2102181804
Status: 01/Definitief
Datum: 18 februari 2021
Projectnaam:
Projectnummer: BH4262
Auteur(s): Patrick Mol

Opgesteld door:

Gecontroleerd door: Rael Steffens

Datum:

Goedgekeurd door: Rael Steffens

Datum: 18-02-2021 / RS

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	M.e.r. aanmeldingsnotitie	1
1.3	Het toetsen van milieueffecten	2
1.4	Welke partijen zijn betrokken?	2
1.5	Leeswijzer	3
2	Algemeen	4
2.1	Gegevens initiatiefnemer	4
2.2	Ligging en omgeving	4
2.3	Bedrijfsactiviteiten	5
2.4	Bestemmingsplan	7
2.5	Andere relevante ontwikkelingen	7
3	Milieueffecten	8
3.1	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	8
3.2	Geluid	8
3.3	Luchtkwaliteit	9
3.4	Stikstofdepositie	9
3.5	Geur	9
3.6	Externe veiligheid	9
3.7	Bodem	10
3.8	Natuur	10
3.9	Verkeer	11
3.10	Energieverbruik	11
3.11	Afvalstromen	11
4	Kruisverwijzing EU-Richtlijn – aanmeldingsnotitie	12
5	Conclusie	14

Bijlagen

1. Stikstofberekeningen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Eneco is voornemens om de wijk Groenoord aan te sluiten op de primaire warmteleiding genaamd Leiding over Noord (LoN) in Rotterdam. De LoN levert momenteel grote hoeveelheden warmte van de Afvalverbranding Rijnmond (AVR) centrale aan het warmtenetwerk van Rotterdam. De LoN biedt de mogelijkheid om het aanbod van andere rest- en duurzame warmtebronnen te ontsluiten en daarmee een duurzamer alternatief voor aardgas te bieden. De wijk Groenoord die langs de LoN ligt komt in aanmerking om hierop te worden aangesloten voor de warmtelevering aan de wijk.

Op initiatief van gemeente Schiedam hebben Eneco, Stedin, Provincie Zuid-Holland, de woningcorporatie Woonplus in 2017 de intentieverklaring 'Nieuwe Energie voor Groenoord' getekend. Met als gezamenlijke ambitie om de wijk Groenoord uiterlijk in 2034 aardgasvrij te maken door in 10 jaar tijd een warmtenet te realiseren en alle woningen aan te sluiten. Aanleiding voor het project is de lokale 'Green Deal Aardgas Vrije wijken' (kortweg: van gas los) die past binnen het landelijke beleid om aardgas uit te faseren als belangrijkste warmtebron voor huishoudens.

Om de LoN warmte over te dragen aan het warmtenet dient een warmteoverdrachtstation te worden gerealiseerd met een vermogen van 10 MWth. De LoN warmte heeft echter door gepland onderhoud, calamiteiten aan de leiding, de AVR of het warmteoverdrachtstation geen 100% beschikbaarheid. Om gedurende de periode dat de LoN of het warmteoverdrachtstation niet beschikbaar is de warmtelevering aan de wijk Groenoord te kunnen garanderen dient een hulpwarmtestation te worden gerealiseerd. Naast deze back-up functie heeft het hulpwarmtestation eveneens de functie om gedurende de koude maanden in de piekwarmtevraag van de wijk te voorzien; indien de warmtevraag boven de 10 MWth uitkomt. Het hulpwarmtestation kan middels drie gasketels tezamen maximaal 35,8 MWth aan warmte leveren. Het warmteoverdrachtstation en het hulpwarmtestation worden tezamen in de navolgende tekst aangeduid als Warmtestation Groenoord.

Het huidige bestemmingsplan 'Kethel e.o.' staat de realisatie van het Warmtestation Groenoord niet toe. Om de beoogde ontwikkeling 'ruimtelijk' mogelijk te maken is ervoor gekozen om een afwijking van het bestemmingsplan aan te vragen, een zogenaamde 'buitenplanse' afwijking. Een onderdeel van die procedure is het door het bevoegd gezag laten beoordelen of de voorgenomen activiteit m.e.r.-plichtig is. Voorliggende aanmeldingsnotitie verschaft de benodigde informatie om dit besluit te kunnen nemen.

1.2 M.e.r. aanmeldingsnotitie

In het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.) is vastgelegd wanneer voor welke activiteiten een verplichting geldt tot het maken van een (project-)MER (onderdeel C) en is aangegeven in welke situaties voor welke activiteiten een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt (onderdeel D).

In het Besluit milieueffectrapportage worden de volgende activiteiten genoemd die raakvlakken kunnen hebben met het project realisatie Warmtestation Groenoord:

- C 22.1 De oprichting, wijziging of uitbreiding van thermische centrales en andere verbrandingsinstallaties (drempelwaarde is 300 MWth).
Het vermogen van het beoogde Warmtestation Groenoord overschrijdt bovengenoemde drempelwaarde niet, derhalve is deze activiteit niet aan de orde.
- D 22.1 De oprichting, wijziging of uitbreiding van een industriële installatie bestemd voor de productie van elektriciteit, stoom en warm water.

In het artikel is in kolom 2 aangegeven dat deze van toepassing is op elektriciteitscentrales. Aangezien bij onderhavig Warmtestation Groenoord geen productie van elektriciteit, stoom en warm water plaatsvindt is ook deze activiteit niet aan de orde.

- D22.6 De wijziging of uitbreiding van thermische centrales en andere verbrandingsinstallaties. Bij het Warmtestation Groenoord is geen sprake van een wijziging of uitbreiding. Deze activiteit is ook niet aan de orde.

- D 15.2 De aanleg, wijziging of uitbreiding van werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater. Conform de keur van het waterschap geldt een vergunningsplicht voor het onttrekken van grondwater ten behoeve van het drooghouden van een bouwput of kabelsleuf als de onttrekking meer dan 50 m³/uur en in totaal meer dan 200.000 m³ bedraagt (Keur Hoogheemraadschap Delfland, artikel 30, lid 3 onder b). De benodigde bronnering zal deze hoeveelheden niet overschrijden waardoor geen waterwetvergunning¹ nodig is en daarmee de activiteit D 15.2 uit het Besluit milieueffectrapportage niet aan de orde is.

Op grond van voornoemde activiteiten uit het Besluit milieueffectrapportage concludeert de initiatiefnemer dat de realisatie van het project Warmtestation Groenoord niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig is. Echter op verzoek van de gemeente Schiedam en DCMR is door de initiatiefnemer gekozen een mer-beoordeling wel te doorlopen als onderdeel van de procedure. Dit aangezien het, in de ogen van de gemeente Schiedam en de DCMR, niet eenduidig is of D22.1 enkel van toepassing is op elektriciteitscentrale of ook op industriële installaties die enkel warm water produceren. De initiatiefnemer, de gemeente Schiedam en DCMR kiezen hiervoor om zodoende toe te zien op een zorgvuldige procedure en besluitvorming

1.3 Het toetsen van milieueffecten

Voor de m.e.r.-beoordeling bestaan wettelijke criteria (bijlage III richtlijn 2014/52/EU). Op basis hiervan moet het bevoegd gezag beoordelen of in een concreet geval een milieueffectrapport moet worden gemaakt.

Naast het algemene criterium (kan er sprake zijn van mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu) moeten de volgende aspecten expliciet aan bod komen:

- De kenmerken van de activiteit (onder meer omvang, verontreiniging en hinder);
- De plaats waar de activiteit plaatsvindt (bijvoorbeeld gevoelige gebieden);
- De soort en kenmerken van het potentiële effect (bereik, waarschijnlijkheid, duur, frequentie en onomkeerbaarheid).

Het doel van deze m.e.r.-beoordeling is om inzichtelijk te maken of de oprichting van het warmtestation leidt tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu en gezondheid en of dat redenen geeft voor het opstellen van een MER.

1.4 Welke partijen zijn betrokken?

Eneco is de initiatiefnemer voor deze aanmeldnotitie. Als bevoegd gezag treedt op de Gemeente Schiedam.

¹ De bronnering wordt voorafgaand aan de start gemeld bij het Hoogheemraadschap Delfland conform de algemene regels behorende bij de Keur Delfland (art 30 en art 31).

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft nadere informatie over de bedrijfsactiviteiten. De milieueffecten komen in hoofdstuk 3 aan bod. Tot slot is in hoofdstuk 4 een conclusie getrokken.

2 Algemeen

2.1 Gegevens initiatiefnemer

Gegevens aanvrager

Naam aanvrager:	Eneco Heat Production & Industrial B.V.
Adres:	Marten Meesweg 5, 3068 AV Rotterdam
Contactpersoon:	R. Düking

Gegevens inrichting

Naam:	Warmtestation Groenord
Adres:	Groenordstraat te Schiedam

2.2 Ligging en omgeving

De beoogde locatie voor het Warmtestation Groenord (projectgebied) betreft een deel van het huidige parkeerterrein, gesitueerd tussen de Groenordstraat en Schiedamseweg te Schiedam. Het projectgebied beslaat een oppervlakte van circa 1.255 m² (circa 24,6m bij 51m) en is kadastraal bekend als gemeente Schiedam, sectie Q, nummer 9496.

In onderstaande figuur is de ligging van het Warmtestation Groenord weergegeven.

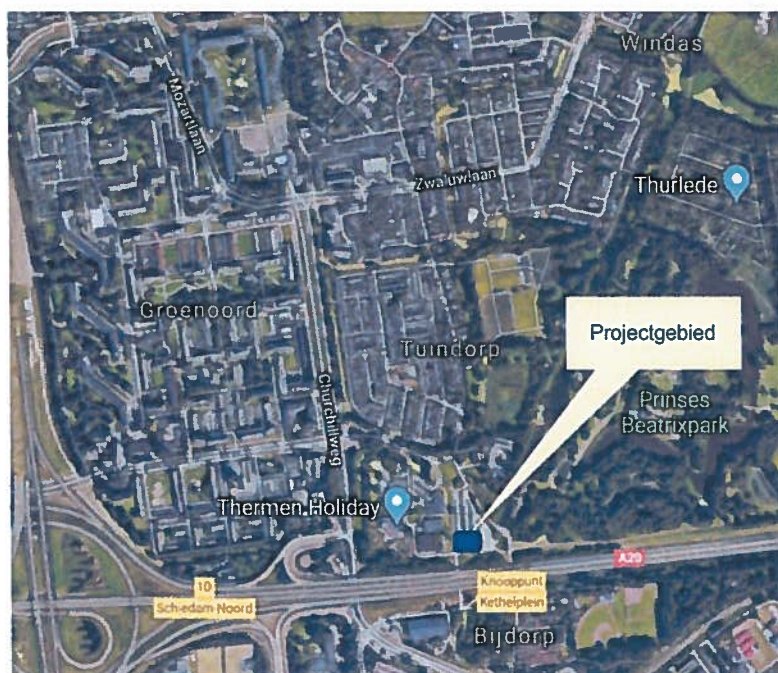


Figuur 1: Situering Warmtestation Groenord en toegangsweg

Het projectgebied is gelegen in de wijk Tuindorp van Schiedam (zie Figuur 2) en ligt direct ten noorden van de Rijksweg A20. Het projectgebied is zoals hiervoor aangegeven in gebruik als parkeerterrein. Het parkeerterrein is aangeplant met bomen en wordt met name gebruikt door de bezoekers van het naast gelegen sauna en beautycenter Thermes Holiday, sport- en recreatie bad Groenord, sporthallen en fitnesscentrum.

Ten oosten van het projectgebied ligt het Prinses Beatrixpark. Dit betreft een waterrijk park met in het centrum een kinderboerderij, een heemtuin, een pannenkoekenhuis en een grote speeltuin. In het

noorden van het park ligt het volkstuincomplex Thurlede. Langs de westzijde van het park, nabij het projectgebied, loopt de middeleeuwse Poldervaart. Ten noordwesten van het projectgebied ligt de woonwijk Groenoord.



Figuur 2: Directe omgeving van het projectgebied

Het projectgebied wordt aan de zuidzijde begrensd door de rijksweg A20. Ten zuiden van de rijksweg bevinden zich het Franciscus Vlietland ziekenhuis en de wijk Bijldorp.

Direct ten noorden van de rijksweg A20 en ten zuiden van de projectlocatie ligt een ondergrondse buisleiding voor de transport van aardgas. De buisleiding ligt op een afstand van circa 25 meter van het projectgebied.

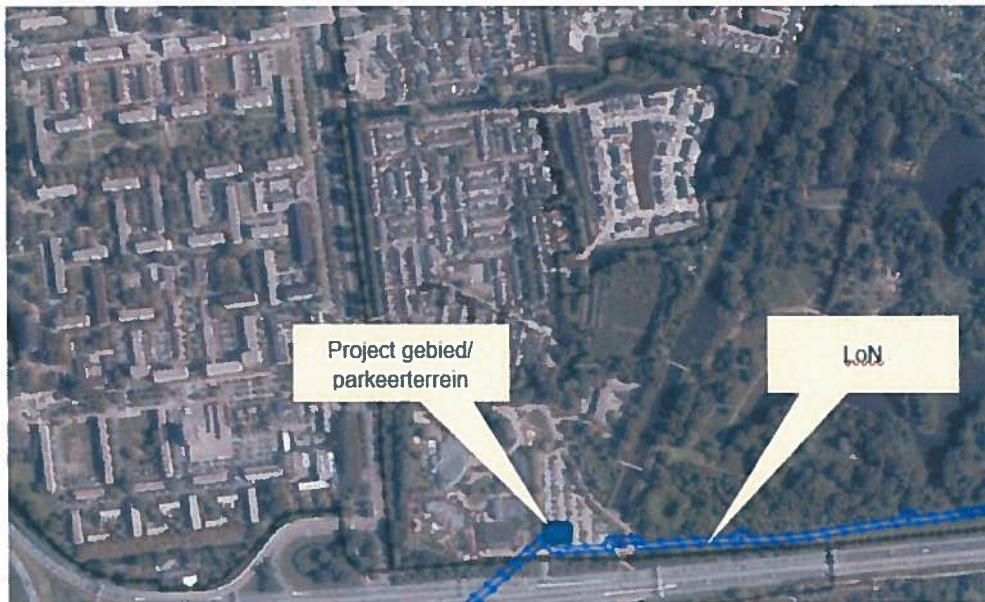
Het projectgebied is geen onderdeel van Natuurnetwerk Nederland (NNN), maakt geen deel uit van een beschermd natuurgebied of van een ecologische zone. Het dichtst bijgelegen Natura 2000-gebied betreft Oude Maas, gelegen op circa 8 kilometer ten zuiden van het projectgebied.

De dichtst bijgelegen woningen bevinden zich op een afstand van circa 145 meter ten zuiden van het projectgebied aan de overzijde van de rijksweg A20. Daarnaast bevindt zich op circa 140 meter ten noorden van het projectgebied een school.

2.3 Bedrijfsactiviteiten

Algemeen

De wijk Groenoord is dankzij de hoge gebouwdichtheid zeer geschikt voor het gebruik van een warmtenet als alternatief voor aardgas. Als warmtebron voor het warmtenet is gekozen voor de restwarmte van de Afvalverbranding Rijnmond (AVR). Deze restwarmte wordt via de primaire warmteleiding (LoN) al van de Afvalverbranding Rijnmond aan het bestaande warmtenetwerk van Rotterdam geleverd. Deze primaire warmteleiding ligt ten zuiden van de woonwijk Groenoord en loopt nabij de zuidgrens van het parkeerterrein (zie Figuur 3).



Figuur 3: De ligging van de LoN ten opzichte van het parkeerterrein en het projectgebied (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Om de warmte vanuit de LoN over te dragen aan het toekomstig warmtenet van Groenord wordt een warmteoverdrachtstation gerealiseerd. In het warmteoverdrachtstation vindt door middel van een warmtewisselaar de warmteoverdracht tussen het water uit de LoN water en het water van het warmtenet plaats. Om ook warmtelevering te kunnen garanderen tijdens een piekvraag of tijdens onderhoud of storing van het warmteoverdrachtstation of de AVR of de LoN wordt tevens een hulpwarmtestation gerealiseerd. Het warmteoverdrachtstation en het hulpwarmtestation worden gecombineerd in één gebouw, genaamd het Warmtestation Groenord.

Fasering in het project

Er worden 2 fasen onderscheiden in het project:

- Aanlegfase: het bouwen van het warmtestation.
- Operationele fase.

De aanlegfase is een tijdelijke activiteit. De operationele fase is een voortdurende activiteit (24 uur per dag, 365 dagen per jaar).

Procesbeschrijving

De restwarmte van de AVR wordt via de ondergronds en geïsoleerde waterleiding (LoN) geleverd aan het bestaande warmtenet in Rotterdam. Ter hoogte van het warmteoverdrachtstation wordt een deel van de warmte uit de LoN onttrokken door middel van een warmtewisselaar. In het warmteoverdrachtstation staat 1 warmtewisselaar opgesteld met een vermogen van 10 MWth.

In de warmtewisselaar wordt de warmte van het hete water in de LoN overgebracht op het water dat circuleert in het warmtenet binnen de woonwijk Groenord.

Het warmtestation doseert de juiste hoeveelheid water en transporteert de onttrokken warmte via het warmtenet naar de aangesloten woningen. De aangesloten woningen kunnen de gewenste warmte onttrekken. Het afgekoelde water in het netwerk stroomt terug naar het warmtestation, waar het vervolgens opnieuw wordt opgewarmd door uitwisseling van warmte uit de LoN.

3 Milieueffecten

Onderhavig hoofdstuk gaat in op de milieueffecten ten gevolge van de beoogde oprichting van het Warmtestation Groenord.

Ten behoeve van het bepalen van de milieueffecten zijn meerdere studies uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn in onderhavig hoofdstuk samengevat. De rapportages van de studies/onderzoeken worden, met uitzondering van de stikstofstudie, als bijlagen bij de aanvraag voor de Omgevingsvergunning gevoegd. De resultaten van de stikstofstudie zijn als bijlage bij deze notitie gevoegd.

3.1 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Gelet op de beoogde locatie van het warmtestation op een bestaande parkeerplaats zijn er geen ingrijpende gevolgen voor landschap en cultuurhistorie voorzien.

Archeologische waarden dienen op grond van het verdrag van Malta (1992) te worden meegewogen in de besluitvorming over ruimtelijke ingrepen. Conform deze eis is in juli 2020 een archeologisch vooronderzoek (een bureau- en inventariserend veldonderzoek) uitgevoerd. Ter plaatse van één van de verrichte boringen ter hoogte van het projectgebied zijn waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op de aanwezigheid van archeologische resten. De betreffende bodemlaag bevindt zich op een diepte vanaf 2,3 meter minus maaiveld. De verwachte maximale ontgravingsdiepte voor de realisatie van het warmtestation bedraagt 1,5 meter minus maaiveld.

Op basis hiervan worden geen mogelijke archeologische resten bedreigd en wordt geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht. Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor uitvoering van het project.

3.2 Geluid

Ten behoeve van het voornemen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het warmtestation. De inrichting valt onder het Activiteitenbesluit, waardoor is getoetst aan de standaard grenswaarden hieruit.

De dichtst bijgelegen geluidsgevoelige bestemmingen zijn gelegen:

- Horizon Gelinckschool, Prinses Beatrixlaan 20, op circa 140 m ten noorden van de inrichting.
- Woningen aan de Schiedamseweg (aan de overzijde van de A20), op circa 145 m afstand.

Daarnaast bevindt zich ten westen van de beoogde inrichting Thermen Holiday (sauna). Dit is geen geluidsgevoelige bestemming. Om inzicht te krijgen in de geluidsbelasting hier ten gevolge van de het warmtestation is deze aanvullend bepaald.

Uit het geluidsmodel volgt dat met het treffen van maatregelen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de representatieve bedrijfssituatie (bedrijfssituatie met inzet van de ketels) bij de woningen in de nacht een overschrijding opleveren van ten minste 3 dB(A) ten opzichte van de grenswaarde van 40 dB(A) uit het Activiteitenbesluit. In de bedrijfssituatie zonder inzet van de ketels (die het overgrote deel van de tijd optreedt), treedt zelfs in de maatgevende nachtperiode een overschrijding op van 6 dB(A) ten opzichte van de grenswaarde van 40 dB(A).

De maximale geluidniveaus op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen bedragen ten hoogste 54 dB(A) gedurende de dagperiode. Gedurende de avond- en nachtperiode bedraagt het maximale geluidniveau ten hoogste 52 dB(A). Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit.

Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Ter plaatse van de tuin van sauna Thermen Holiday wordt voldaan aan de richtwaarden uit het Activiteitenbesluit. Hier wordt dan ook geen hinder verwacht.

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor uitvoering van het project.

3.3 Luchtkwaliteit

Voor luchtkwaliteit zijn emissies van NO₂ en fijn stof mogelijk relevant als gevolg van de activiteiten binnen het warmtestation. Deze treden binnen de inrichting tijdens de operationele fase op ten gevolge van het gebruik de gasketels tijdens een piekvraag (warmtevraag boven de 10MWth) of tijdens onderhoud of storing van het warmteoverdrachtstation, de LoN of de AVR.

Middels een luchtkwaliteitsonderzoek zijn de relevante emissies van het Warmtestation Groenord in beeld gebracht. De bepalende stoffen in de Nederlandse buitenlucht zijn fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂). Hierbij is voor fijnstof alleen de grote fractie stof tot 10 µm (PM₁₀) meegenomen in de uitgevoerde berekeningen. In de praktijk blijkt namelijk dat wanneer aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, dat dan ook de grenswaarde voor PM_{2,5} wordt nageleefd.² Het warmtestation stoot geen fijnstof uit, maar deze component is als gevolg van het (beperkte) wegverkeer wel relevant en derhalve meegenomen in het onderzoek.

Uit het onderzoek volgt dat de emissie ten gevolge van de activiteiten in het warmtestation voldoen aan de wettelijke eisen. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor uitvoering van het project.

3.4 Stikstofdepositie

In zowel de aanlegfase als in de operationele fase is sprake van uitstoot van NO_x. Er is geen uitstoot van NH₃. Voor beide fasen is de uitstoot in beeld gebracht met behulp van Aeriusberekeningen (zie bijlage 1).

Uit de resultaten blijkt dat voor zowel de aanlegfase als voor de operationele fase voor de stikstofdepositie geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol N/ha/jr zijn. Dit betekent dat er geen significante negatieve effecten te verwachten zijn op Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie van de aanlegfase.

Negatieve effecten op stikstofgevoelige habitats zijn hiermee op voorhand uitgesloten. Stikstofdepositie vormt hiermee geen belemmering voor de beoogde uitbreiding en wijziging van de inrichting.

3.5 Geur

Er ontstaan in de operationele fase geen geurstoffen. Effecten op geur zijn derhalve niet aan de orde.

3.6 Externe veiligheid

In verband met de externe veiligheid is gekeken welke aspecten van de beoogde wijziging van invloed zijn op de externe veiligheid. Hierbij is geconcludeerd dat geen onderdelen binnen de inrichting een risico vormen. Een onaanvaardbaar risico is dan ook niet te verwachten.

Het project maakt geen (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk. Risicobronnen in de omgeving van het projectgebied, zoals de A20 en de nabijgelegen buisleiding, zijn daarom niet relevant voor het voornemen.

² Infomil, Relatie PM10 – PM2,5, Bezoekt op 15-5-2020, via URL: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/thema%27fijn-stof/artikel/>

De ontwikkeling van het warmtestation is niet relevant in het kader van externe veiligheid. Het project maakt geen risicobron of risico-ontvangers mogelijk. Dit betekent dat er wordt voldaan aan de wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid.

3.7 Bodem

Het gebouw binnen de inrichting krijgt een vloeistofkerende verharding in de vorm van beton. De activiteiten op het buitenterrein zijn beperkt en bestaan met name uit het parkeren van voertuigen ten behoeve van onderhoud aan de inpandig opgestelde installaties.

Het ontwerp van de inrichting en de bedrijfsvoering zijn erop gericht om bodem en grondwaterverontreiniging te voorkomen. Voorafgaand aan de aanleg van de locatie is ten behoeve van het vaststellen van de nulsituatie en voor het verkrijgen van de omgevingsvergunning de bodemkwaliteit vastgesteld.

De bovengrond ter plaatse van het projectgebied voldoet aan de achtergrondwaarde. In de puinhoudende ondergrond zijn enkele metalen gemeten in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarden. In het grondwater is van de onderzochte parameters alleen barium gemeten in een concentratie boven de streefwaarde.

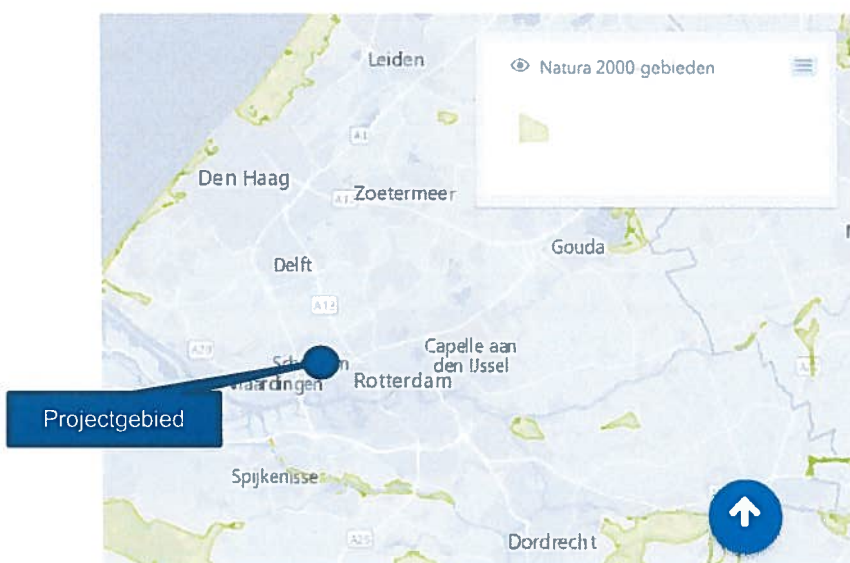
Bodem vormt hiermee geen belemmering voor het voornemen.

3.8 Natuur

Ter bescherming van ecologische waarden dient bij ruimtelijke ingrepen een afweging te worden gemaakt in het kader van de Wet natuurbescherming. Het uitgangspunt van deze wet is de bescherming en ontwikkeling van de natuur en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit. De locatie is niet gelegen in een beschermd gebied.

Conform de vereisten is een natuurtoets uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde planten en dieren ter plaatse van het beoogde warmtestation.

Uit de ecologische verkenning volgt dat de aanwezigheid van beschermde soorten ter plaatse van het projectgebied niet wordt verwacht. Op voorhand kunnen effecten op deze soorten worden uitgesloten.



Figuur 5. Ligging Warmtestation Groenoord ten opzichte van Natura 2000 gebieden (bron <https://www.natura2000.nl/gebieden/>).

Het dichtst bijgelegen Natura 2000-gebied betreft Oude Maas, gelegen op circa 8 kilometer ten zuiden van het projectgebied (zie Figuur 5).

Door de grote afstand en de aard van de ingreep is het enige mogelijk negatieve effect op Natura 2000-gebieden een effect als gevolg van stikstofdepositie. Met behulp van Aerius-berekeningen (zie bijlage 1) is vastgesteld dat er zowel tijdens de aanlegfase als tijdens de operationele fase geen stikstofdepositie plaatsvindt boven 0,00 mol N/ha/jr op een Natura 2000-gebied.

Natuur vormt hiermee geen belemmering voor de beoogde uitbreiding en wijziging van de inrichting.

3.9 Verkeer

Zowel tijdens de aanleg als tijdens de operationele fase van het Warmtestation Groenoord is er sprake van verkeersbewegingen van en naar de inrichting. Gedurende de bouwfase is er tijdelijk sprake van extra verkeer. De verkeersstromen sluiten aan bij de bestaande rijroute(s) van en naar de wijk Tuindorp. In de operationele fase is de inrichting onbemand en wordt periodiek door een operator en onderhoudspersoneel bezocht. Dit verkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld.

3.10 Energieverbruik

Op initiatief van gemeente Schiedam hebben Eneco, Stedin, Provincie Zuid-Holland, de woningcorporatie Woonplus in 2017 de intentieverklaring 'Nieuwe Energie voor Groenoord' getekend. Met als gezamenlijke ambitie om de wijk Groenoord uiterlijk in 2034 aardgasvrij te maken door in 10 jaar tijd een warmtenet te realiseren en alle woningen aan te sluiten. Het project draagt significant bij aan de verduurzaming van de energiehuishouding door restwarmte van de AVR te gebruiken voor verwarming van woningen en daarmee een substantiële besparing op aardgasverbruik te realiseren

Het aanwezige hulpwarmtestation binnen de inrichting kan met behulp van drie gasketels in de koude maanden aan de piekvraag naar warmte voldoen en garandeert de levering van warmte tijdens onderhoud of storing van het warmteoverdrachtstation of de AVR of de LoN. Het gasverbruik in het jaar 2034 (jaar met de hoogste warmtevraag aangezien alle woningen zijn aangesloten) ligt naar verwachting tussen de circa 300.000 – 900.000 Nm³ per jaar. De hoeveelheid Nm³ aardgasverbruik is variabel per jaar aangezien deze afhankelijk is van de gevraagde hoeveelheid warmte ten tijde van het niet beschikbaar zijn van de LoN warmte. Deze hoeveelheid is afhankelijk van het moment in het jaar (het gevraagde vermogen) en de tijdsduur waarin de warmte uit de LoN niet beschikbaar is.

Daarnaast bedraagt het verwachte elektriciteitsverbruik binnen de inrichting circa 1.500 MWh per jaar.

Eneco houdt periodiek bij hoeveel energie wordt verbruikt en heeft daarnaast doelstellingen waarin het energieverbruik opgenomen is. Maandelijks wordt de energiebalans opgemaakt en bij overschrijding van de interne energiedoelstellingen wordt actie ondernomen.

3.11 Afvalstromen

Afvalwater, waaronder huishoudelijk afvalwater en incidenteel spui van koelwater worden via daartoe bestemde riolen en behandelingssystemen afgevoerd. Materialen die bij onderhoud als vast afval uit de installatie vrijkomen, worden afgevoerd naar een erkende afvalverwerker.

4 Kruisverwijzing EU-Richtlijn – aanmeldingsnotitie

De Europese richtlijn 2011/92/EU voor de milieueffectrapportage geeft in bijlage III de criteria waarop het bevoegd gezag een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit moet beoordelen. In art. 7.17 van de Wm zijn deze beoordelingscriteria voor Nederland van toepassing verklaard. Als op grond van de beoordeling blijkt dat er sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu moet de initiatiefnemer een m.e.r. procedure doorlopen. De criteria uit bijlage III van richtlijn 2011/92/EU zijn hieronder opgenomen met daarbij de verwijzing waar deze punten in deze aanmeldingsnotitie zijn geadresseerd.

1. Kenmerken van de projecten

Bij de kenmerken van de projecten moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

De omvang van het project	Het project omvat de oprichting en in gebruik nemen van een warmtestation, zie hoofdstuk 2.
De cumulatie met andere projecten	Zie § 2.5
Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen	Het doel van het project is het gebruik van aardgas ten behoeve van de verwarming van woonhuizen te verminderen. Tijdens piekvraag naar warmte en tijdens onderhoud aan de LoN en/of AVR wordt de warmte geleverd door het gasgestookte hulpwarmtestation.
De productie van afvalstoffen	Zie § 3.11
Verontreiniging en hinder	Zie hoofdstuk 3
Risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën	Zie § 3.6

2. Plaats van de projecten

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

Het bestaande grondgebruik	Het warmtestation wordt gerealiseerd binnen de bebouwde kom van Schiedam, ter plaatse van een bestaand parkeerterrein aan de Groenordstraat, zie § 2.2
De relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied	De invloed van het project beperkt zich tot de directe omgeving, zie hoofdstuk 3. In de paragraaf § 3.8 over de natuurtoets wordt ingegaan op de invloed op Natura 2000-gebieden en beschermde soorten. Conclusie is dat in het kader van gebiedsbescherming geen noemenswaardige effecten optreden.
Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden: <ul style="list-style-type: none"> ■ wetlands ■ kustgebieden ■ bergen en bosgebieden ■ reservaten en natuurparken ■ gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; 	Op circa 8km afstand van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. De effecten zijn beschreven in de paragraaf over de natuurtoets. De dichtstbijzijnde woning ligt op ongeveer 145 m afstand van de locatie. Voldaan zal worden aan de eisen ten aanzien van geluid en lucht die gesteld worden in het Activiteitenbesluit.

<p>speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG en Richtlijn 92/43/EEG</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden ■ gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid ■ landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang 	<p>Lichthinder voor omwonenden wordt voorkomen door gebruikmaking van naar beneden schijnende armaturen.</p> <p>Verkeershinder voor omwonenden wordt zoveel mogelijk voorkomen door transporten naar en vanaf de locatie zoveel als mogelijk te laten plaatsvinden tussen 07:00 uur en 19:00 uur. Het verkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging worden genomen:

Het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)	Beperkt tot de directe omgeving van de locatie, zie hoofdstuk 3.
Het grensoverschrijdende karakter van het effect	N.v.t., geen grensoverschrijdende effecten
De orde van grootte en de complexiteit van het effect	Gering en niet complex, zie hoofdstuk 3.
De waarschijnlijkheid van het effect	Goed voorspelbaar, zie hoofdstuk 3.
De duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect	De duur van de activiteiten is 30-40 jaar met beperkte - grotendeels omkeerbare - effecten

5 Conclusie

Of er bijzondere omstandigheden aanwezig zijn op grond waarvan moet worden geconcludeerd dat de realisatie van het Warmtestation Groenord belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben, moet vastgesteld worden aan de hand van de criteria beschreven in paragraaf 1.3.

De kenmerken van de activiteit

De uitvoering van de bedrijfsactiviteiten heeft geen bijzondere kenmerken: de activiteiten betreffen de oprichting en in gebruik neming van een warmtestation.

Het warmtestation maakt deel uit van de ambitie om de wijk Groenord uiterlijk in 2034 aardgasvrij te maken door in 10 jaar tijd een warmtenet te realiseren en alle woningen aan te sluiten. Als warmtebron voor het warmtenet is gekozen voor de restwarmte van de Afvalverbranding Rijnmond (AVR). Deze restwarmte wordt via de primaire warmteleiding (LoN) al van de Afvalverbranding Rijnmond aan het bestaande warmtenetwerk van Rotterdam geleverd.

Om de warmte vanuit de LoN over te dragen aan het toekomstig warmtenet van Groenord wordt een warmteoverdrachtstation gerealiseerd. In het warmteoverdrachtstation vindt door middel van een warmtewisselaar de warmteoverdracht tussen het water uit de LoN water en het water van het warmtenet plaats. Om ook warmtelevering te kunnen garanderen, tijdens een piekvraag of tijdens onderhoud of storing van het warmteoverdrachtstation of de AVR of de LoN, wordt tevens een hulpwarmtestation gerealiseerd. Het warmteoverdrachtstation en het hulpwarmtestation worden gecombineerd in één gebouw, genaamd het Warmtestation Groenord.

Het warmtestation draagt significant bij aan de verduurzaming van de energiehuishouding en besparing op aardgasverbruik voor verwarming van woningen.

De plaats van de activiteit

De bedrijfsactiviteiten zijn voorzien ter plaatse het huidige parkeerterrein, gesitueerd tussen de Groenordstraat en Schiedamseweg te Schiedam. Het projectgebied beslaat een oppervlakte van circa 1.255 m².

Ter plaatse van het projectgebied geldt het bestemmingsplan 'Kethel e.o.' (vastgesteld op 21 april 2011 door de gemeenteraad van Schiedam). Dit bestemmingsplan staat de realisatie van het Warmtestation Groenord niet toe. Om de beoogde ontwikkeling 'ruimtelijk' mogelijk te maken is ervoor gekozen om een afwijking van het bestemmingsplan aan te vragen, een zogenaamde 'buitenplanse' afwijking.

De kenmerken van belangrijke nadelige milieueffecten

Voor de beschouwde milieuaspecten is naar voren gekomen dat de bedrijfsactiviteiten geen belangrijke nadelige effecten (landschap, geluid, luchtkwaliteit, geur, externe veiligheid, bodem, natuur) hebben op de omgeving.

De samenhang met andere activiteiten

Er zijn geen andere activiteiten die cumuleren met het effect van de bedrijfsactiviteiten. Met andere woorden er treedt geen cumulatie van effecten op.

Voorliggende aanmeldingsnotitie heeft inzichtelijk gemaakt of de nieuwe bedrijfsactiviteiten belangrijke nadelige effecten heeft of kan hebben voor het milieu. Uit de uitgevoerde studies komt naar voren dat er geen belangrijke nadelige effecten optreden of kunnen optreden. Initiatiefnemer is van mening dat op basis van onderhavige aanmeldingsnotitie en onderliggende studies er geen reden is voor het opstellen van een MER.

Bijlage

1. Stikstofberekeningen

Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings**

Aan: Eneco
Van: Rolph Hultermans
Datum: 15 januari 2021
Kopie: Thomas Beffers, Patrick Mol
Ons kenmerk: BH4262
Classificatie: Projectgerelateerd

Onderwerp: Stikstofdepositieberekeningen Warmtestation Groenoord

1 Inleiding

Eneco is voornemens om de wijk Groenoord aan te sluiten op de primaire warmteleiding genaamd Leiding over Noord (LoN) in Rotterdam. De LoN levert momenteel grote hoeveelheden warmte van de Afvalverbranding Rijnmond (AVR) centrale aan het warmtenetwerk van Rotterdam. De LoN biedt de mogelijkheid om het aanbod van andere rest- en duurzame warmtebronnen te ontsluiten en daarmee een duurzamer alternatief voor aardgas te bieden. De wijk Groenoord die langs de LoN ligt komt in aanmerking om hierop te worden aangesloten voor de warmtelevering aan de wijk.

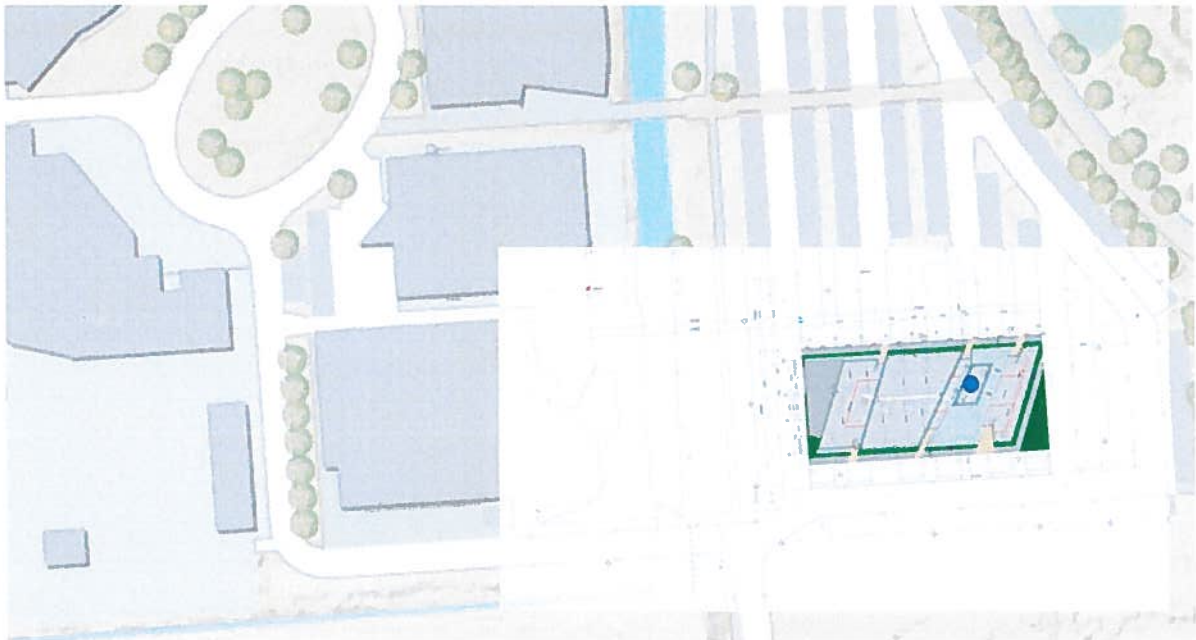
Op initiatief van gemeente Schiedam hebben Eneco, Stedin, Provincie Zuid-Holland, de woningcorporatie Woonplus in 2017 de intentieverklaring 'Nieuwe Energie voor Groenoord' getekend. Met als gezamenlijke ambitie om de wijk Groenoord uiterlijk in 2034 aardgasvrij te maken door in 10 jaar tijd een warmtenet te realiseren en alle woningen aan te sluiten. Aanleiding voor het project is de lokale 'Green Deal Aardgas Vrije wijken' (kortweg: van gas los) die past binnen het landelijke beleid om aardgas uit te faseren als belangrijkste warmtebron voor huishoudens.

Om de LoN warmte over te dragen aan het warmtenet dient een warmteoverdrachtstation te worden gerealiseerd met een vermogen van 10 MWth. De LoN warmte heeft echter, door gepland onderhoud, calamiteiten aan de leiding, de AVR of het warmteoverdrachtstation, geen 100% beschikbaarheid. Om gedurende de periode dat de LoN of het warmteoverdrachtstation niet beschikbaar is de warmtelevering aan de wijk Groenoord te kunnen garanderen dient een hulpwarmtestation te worden gerealiseerd. Naast deze back-up functie heeft het hulpwarmtestation eveneens de functie om gedurende de koude maanden in de piekwarmtevraag van de wijk te voorzien; indien de warmtevraag boven de 10 MWth uitkomt. Het hulpwarmtestation kan middels drie gasketels tezamen maximaal 35,8 MWth aan warmte leveren. Het warmteoverdrachtstation en het hulpwarmtestation worden tezamen in de navolgende tekst aangeduid als Warmtestation Groenoord. De voorziene locatie voor het warmtestation betreft de Groenoordstraat ten noorden van de snelweg A20, zie Figuur 2.

Volgens artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming (Wnb) is een vergunning benodigd als een project significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Gezien de afstand van ongeveer 8 km naar het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oude Maas zijn andere effecten dan stikstofdepositie op voorhand uitgesloten. Deze notitie bevat stikstofdepositieberekeningen voor zowel de bouwfase als de bedrijfsfase.



Figuur 1: Huidige traject van LoN



Figuur 2: Voorziene locatie Warmtestation (de schoorstenen bevinden zich binnen de blauwe stip)

2 Bouwfase

Op grond van expert judgment zijn transporten van wegverkeer bepaald, zie Tabel 1.

Tabel 1: Transporten wegverkeer

Materialen / vrachtwagens	Eenheid	Hoeveelheid
Staal, beton, grond en zand	ton	8.000
Bouwafval ¹⁾	ton	800
Bestrating	ton	300
Totaal	ton	9.100
Hoeveelheid per vrachtwagen	ton	25
Aantal vrachtwagenbewegingen	#	728
Aantal bewegingen personenauto's ²⁾	#	14.560
NO _x -emissies vrachtwagens ³⁾	kg NO _x	2,01
NH ₃ emissie vrachtwagens	Kg HN ₃	<1
NO _x -emissies personenauto's ³⁾	kg NO _x	3,1
NH ₃ emissie personenwagens	Kg HN ₃	<1

1) 10% van de hoeveelheid staal, beton, grond en zand

2) 20 maal het aantal vrachtwagens

3) Direct berekend in AERIUS Calculator

Omdat voor grondverzet en bouwwerkzaamheden dieselgedreven werktuigen nodig zijn zal ook hierbij NO_x-emissie plaatsvinden. Voor de berekening van de emissievrachten wordt uitgegaan van de Aerijs Calculator rekenwijze na invulling van type werktuig, bouwjaar, vermogen en inzet. Een aantal werktuigen zullen elektrisch worden aangedreven en daarom geen NO_x-emissie hebben, bijvoorbeeld een betonsilo of bronbemaling. Voor de overige werktuigen is op basis van referentietype, aantal, belasting en draai-uren een inschatting gemaakt van de NO_x-emissies. De emissievracht voor de bouw 5 van het warmtestation is bepaald op 155 kg NO_x en 0,33 kg NH₃. Voor meer detail, zie bijlage 1.

Het wegverkeer is in AERIUS Calculator 2019A ingevoerd als lijnbron en de werktuigen als oppervlaktebron. De rijksdriehoekscoördinaten zijn weergegeven in de AERIUS-berekening (bijlage 2).

De NO_x-emissies als gevolg van de bouwfase hebben geen stikstofdepositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr, zie bijlage 2. Significant negatieve effecten op stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden zijn daarmee uit te sluiten.

3 Bedrijfsfase

Voor het hulpwarmtestation zijn drie identieke ketels voorzien. De specificaties per ketel, op basis van opgave Eneco, zijn weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2: Emissiegegevens per ketel

Onderdeel	Eenheid	Waarde
Thermisch vermogen	MW _{th}	12,90
Thermisch rendement onderwaarde	%	90%
Calorische onderwaarde aardgas	MJ/Nm ³	31,68
NO _x -emissiegrenswaarde ¹⁾	mg/Nm ³	70
Rookgasdebiet ²⁾	Nm ³ /u	14.627
Vollast bedrijfsduur	u/j	550
NO _x -vracht	kg NO _x /j	563
Schoorsteenhoogte	m	16
Warmte-emissie ³⁾	MW	0,802

1): tabel 3.10 Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm), droog, 3% vol. O₂

2): Berekend door Eneco op basis van brandstofsamenstelling, droog, 3% vol. O₂

3): Bepaald op basis van rookgastemperatuur (130° C) en rookgasdebiet (17.689 Nm³/u, nat, actueel %O₂)

De berekening gaat uit van een geleverd vermogen van 12,9 MW_{th} en een rendement van 90%. Het geïnstalleerd vermogen is afhankelijk van de aanbestedingsresultaten. De maximale branderbelasting is 3 x 16,5MW_{input}.

Uitgaande van de gegevens in Tabel 2 zijn stikstofdepositieberekeningen met AERIUS Calculator 2020 uitgevoerd. De drie ketels zijn hierbij als drie puntbronnen, met ieder een NO_x-vracht van 563 kg/j, gemodelleerd. De resultaten, inclusief aangenomen rijksdriehoekscoördinaten van deze puntbronnen, zijn bijgevoegd in bijlage 3. Opgemerkt wordt dat de vollasturen in beginsel niet gelijkmatig verdeeld zijn over de 3 ketels (ketel 1 kan meer vollasturen maken en ketel 2 en 3 minder bijvoorbeeld).

Het warmtestation betreft een onbemand station dat, met de modernste meet- en regeltechnieken, geheel op afstand wordt bedreven. Het wegverkeer van en naar deze locatie tijdens de bedrijfsfase is derhalve nihil en niet verder beschouwd¹.

De NO_x-emissies als gevolg van de bedrijfsfase hebben geen stikstofdepositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. Significant negatieve effecten op stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden zijn daarmee uit te sluiten.

¹ Bovendien berekent AERIUS Calculator effecten van wegverkeer momenteel tot een afstand van 5 km (Bron: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/4121/print>). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op 14,4 km.

4 Conclusie

Om de warmte voor een te realiseren stadswarmtenet in Schiedam te garanderen is door Eneco op de Groenordstraat een warmtestation bestaande uit een warmteoverdrachtstation en een hulpwarmtestation met drie aardgasketels voorzien.

Volgens artikel 2.7 lid 2 van de Wnb is een vergunning benodigd als een project significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Gezien de afstand van ongeveer 8 km naar het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oude Maas zijn andere effecten dan stikstofdepositie op voorhand uitgesloten.

Na berekeningen met het model AERIUS Calculator 2019A blijkt dat de NO_x-emissies als gevolg van de bouw- en bedrijfsfase geen stikstofdepositieresultaten hebben opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. Significante negatieve effecten op stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden zijn daarmee uit te sluiten. Er geldt geen Wnb-vergunningplicht voor deze activiteiten.

Bijlage 1: NO_x-emissie Dieselgedreven werktuigen

Werktuig	Vermogen, MW	Draai-uren, uur	Vanaf jaar	Emissievracht Nox, Kg ⁽¹⁾	Emissievracht NH ₃ , Kg ⁽¹⁾
Compactor	23	100	2007	12,38	0,00
Graafmachine	52	200	2015	5,15	0,02
Heftruck	55	400	2015	16,63	0,05
Heistelling	349	200	2014	38,32	0,10
Hijskraan	129	200	2015	17,80	0,05
Hoogwerker	35	100	2007	10,91	0,00
Minikraan	23	200	2015	3,17	0,01
Shovel (laadschop)	86	200	2015	8,51	0,03
Trekker-dumper combinatie	100	100	2013	25,53	0,02
Verrelker (betonwerk)	100	100	2015	7,56	0,02
Verrelker (Klein werk)	55	100	2015	4,16	0,01
Wielgraafmachine	90	100	2015	4,97	0,02
Totaal				155,09	0,33

(1) Emissievrachten volgen uit invoer in Aeriuss Calculator van type werktuig en bouwperiode, vermogen en draaiuren

Bijlage 2: AERIUS-berekening bouwfase

Kenmerk S6Dtkn3SZDSt
Separaat bijgevoegd

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Eneco Groenord bouwfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Eneco Solar, Bio & Hydro B.V.

Groenoord, 3122 Schiedam

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Groenoord

S6Dtkn3SZDSt

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

15 januari 2021, 11:12

2020

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 160,21 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

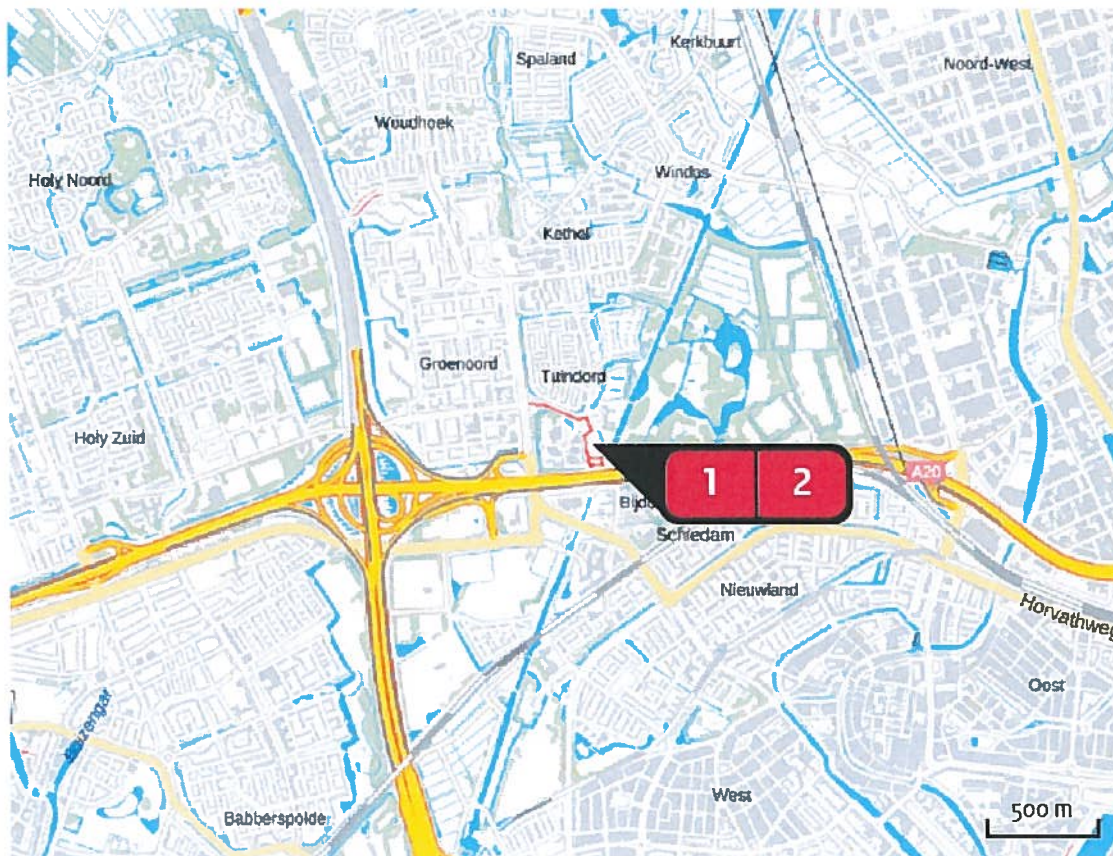
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Stadswarmte (bouwfase)

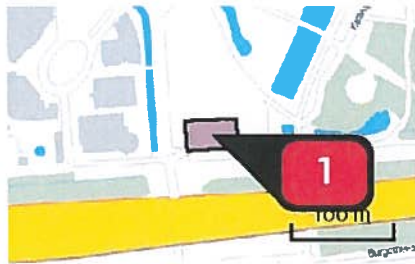
Locatie
Eneco Groenord
bouwfase



Emissie
Eneco Groenord
bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	155,09 kg/j
2	Wegverkeer bouw HWC Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,12 kg/j

Emissie
(per bron)
Eneco Groenord
bouwfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

mobile werktuigen
85755, 438077
155,09 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Vorkhefruck	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	16,63 kg/j < 1 kg/j
AFW	Compactor	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	12,38 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,15 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	17,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	10,91 kg/j < 1 kg/j
AFW	Minikraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,17 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	8,51 kg/j < 1 kg/j
AFW	Wielgraafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,97 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,16 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker Betonwerk	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	7,56 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trekker Dumper combinatie	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	25,53 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	38,32 kg/j < 1 kg/j



Naam

Wegverkeer bouw HWC

Locatie (X,Y)

85729, 438231

NOx

5,12 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	728,0 / jaar	NOx NH ₃	2,01 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	14.560,0 / jaar	NOx NH ₃	3,10 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201216_c759386971

Database [versie 2020_20201216_c759386971](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 3: AERIUS-berekening bedrijfsfase

Kenmerk Rbqmr2LuH8q
Separaat bijgevoegd

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Eneco Groenord - scenario 4

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Eneco Solar, Bio & Hydro B.V.

Groenoord, 3122 Schiedam

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Groenoord

Rbqmr_{x2}LuH8q

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

07 januari 2021, 23:21

2020

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NO_x 1.689,60 kg/jNH₃ -

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Stadswarmte;

Schoorsteenhoogte: 16m

Aantal ketels: 3

Totale stikstofemissie per ketel: 563,2 kg NO_x/jaar

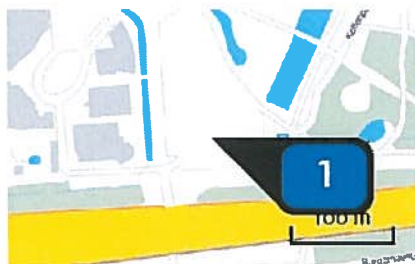
Locatie
Eneco Groenord -
scenario 4



Emissie
Eneco Groenord -
scenario 4

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	⚡ Ketel 1 Energie Energie	-	563,20 kg/j
2	⚡ Ketel 2 Energie Energie	-	563,20 kg/j
3	⚡ Ketel 3 Energie Energie	-	563,20 kg/j

Emissie
(per bron)
Eneco Groenoord -
scenario 4



Naam **Ketel 1**
 Locatie (X,Y) **85760, 438082**
 Uitstoothoogte **16,0 m**
 Warmteinhoud **0,802 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **563,20 kg/j**



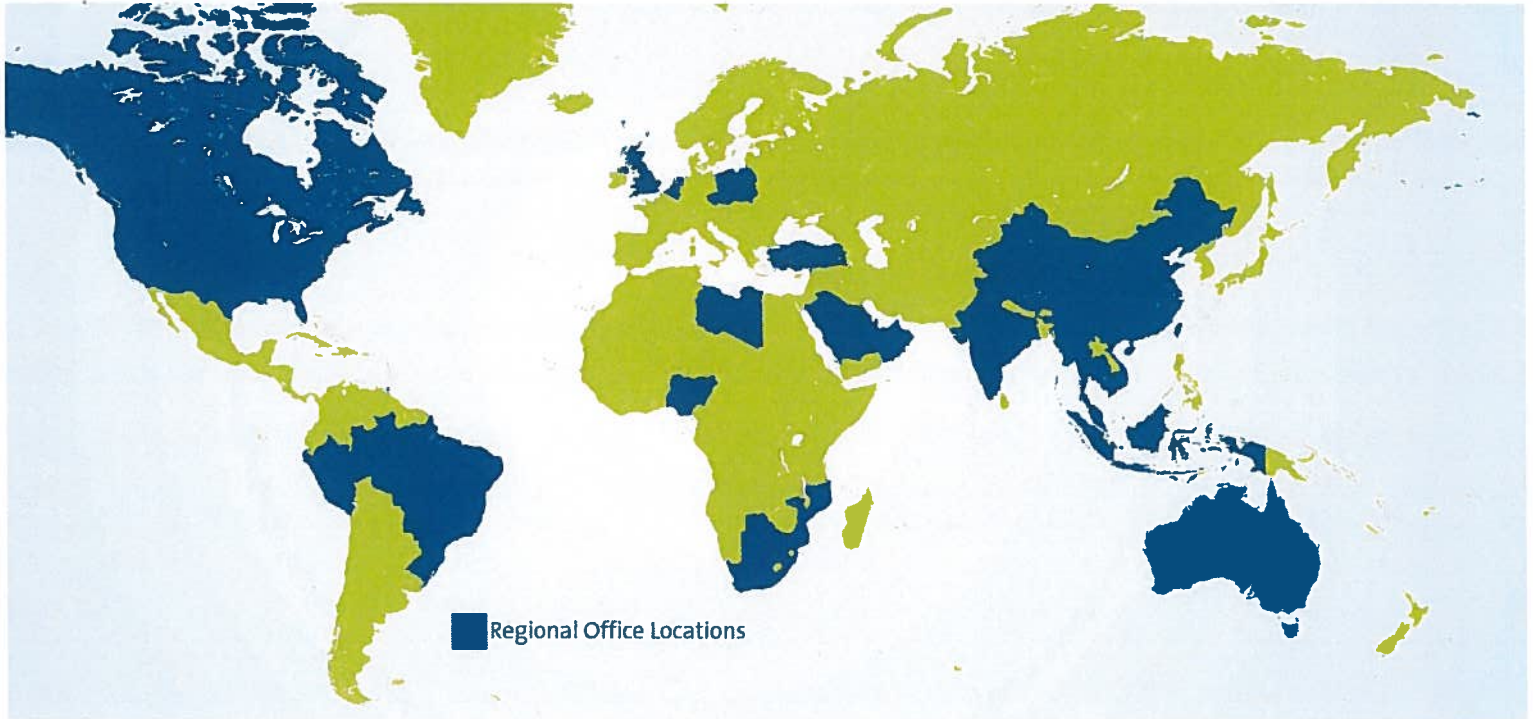
Naam **Ketel 2**
 Locatie (X,Y) **85761, 438084**
 Uitstoothoogte **16,0 m**
 Warmteinhoud **0,802 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **563,20 kg/j**



Naam **Ketel 3**
 Locatie (X,Y) **85762, 438082**
 Uitstoothoogte **16,0 m**
 Warmteinhoud **0,802 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **563,20 kg/j**

Disclaimer Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:
AERIUS versie 2020_20201216_c759386971
Database [versie 2020_20201216_c759386971](#)
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



Royal HaskoningDHV is an independent, international engineering and project management consultancy with over 138 years of experience. Our professionals deliver services in the fields of aviation, buildings, energy, industry, infrastructure, maritime, mining, transport, urban and rural development and water.

Backed by expertise and experience of 6,000 colleagues across the world, we work for public and private clients in over 140 countries. We understand the local context and deliver appropriate local solutions.

We focus on delivering added value for our clients while at the same time addressing the challenges that societies are facing. These include the growing world population and the consequences for towns and cities; the demand for clean drinking water, water security and water safety; pressures on traffic and transport; resource availability and demand for energy and waste issues facing industry.

We aim to minimise our impact on the environment by leading by example in our projects, our own business operations and by the role we see in "giving back" to society. By showing leadership in sustainable development and innovation, together with our clients, we are working to become part of the solution to a more sustainable society now and into the future.

Our head office is in the Netherlands, other principal offices are in the United Kingdom, South Africa and Indonesia. We also have established offices in Thailand, India and the Americas; and we have a long standing presence in Africa and the Middle East.



royalhaskoningdhv.com



INGEKOMEN 19 FEB. 2021

210mgs066

RAAP-RAPPORT 4637

RAAP

Plangebied Groenordstraat te Schiedam

Gemeente Schiedam

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Groenordstraat te Schiedam, gemeente Schiedam; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Versie: 13-08-2020

Auteur: T.E. de Rijk & D. Peeters

Projectcode: SCGR

Bestandsnaam: RAAPrap_4637_SCGR_20200813

Autorisatie: drs. J.H.F. Leuving

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2020

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

Samenvatting

In opdracht van Royal Haskoning DHV heeft RAAP in juli 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Groenordstraat te Schiedam in de gemeente Schiedam.

Het onderzoek vond plaats in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de aanleg van een warmtestation bestaande uit een warmteoverdrachtstation en een hulpwarmtestation voor de wijk Groenord.

Op basis van het bureauonderzoek werd op voorhand vastgesteld dat voor vindplaatsen uit de periode bronstijd tot en met de late middeleeuwen een middelhoge tot hoge archeologische verwachting gold in het plangebied.

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

Op basis van het veldwerk kan gesteld worden dat in het plangebied enkel nog voor de Romeinse tijd een hoge archeologische verwachting geldt, op basis van het aantreffen van intacte oeverafzettingen met sporen van bodemvorming in de top in boring 1. Deze bevinden zich op een diepte tussen 3,7 en 4,05 m –NAP. De top van dit pakket is aangetroffen tussen 225-230 cm –mv.

In de overige boringen zijn in het plangebied tot vrij grote diepte verstoorde en/of opgebrachte lagen aangetroffen.

De oeverafzettingen met een hoge archeologische verwachting bevinden zich dieper onder het maaiveld (vanaf 225 cm –mv/3,7 m –NAP). Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt vandaar dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden: binnen de maximale ontgravingsdiepte (150 cm –mv) zijn voornamelijk opgebrachte- en verstoorde lagen aanwezig. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

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

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Schiedam, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens.....	7
1.3 Doel- en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Methode	9
2.2 Aardkundige situatie	9
2.3 Archeologische gegevens.....	12
2.4 Historische situatie	15
2.5 Huidige situatie.....	18
2.6 Toekomstige situatie	19
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	20
3 Veldonderzoek	23
3.1 Methode	23
3.2 Resultaten.....	23
3.3 Archeologische relevantie	28
4 Conclusies en advies.....	30
4.1 Conclusie	30
4.2 Advies	30
4.3 Tot slot.....	30
Literatuur	31
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	32

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Royal Haskoning DHV heeft RAAP in juli 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Groenordstraat te Schiedam in de gemeente Schiedam (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de aanleg van een warmtestation bestaande uit een warmteoverdrachtstation en een hulpwarmtestation voor de wijk Groenord.

Juridisch en beleidskader

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

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Schiedam ligt het plangebied in een zone met de 'Waarde – Archeologie'. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 200 m² en dieper dan 100 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan 'Kethel e.o.'. De omvang van de bodemingrepen bedraagt 774 m² en de diepte van de ingrepen bedraagt circa 150 cm -mv. De ingrepen zijn daarmee groter dan de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm. Voorafgaand aan het onderzoek een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, onder andere op basis van het door Archeologie Rotterdam (BOOR; Moree, 2020) voor dit project opgesteld PvE, en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid voorgelegd. Dit PvA is goedgekeurd (op 20-07-2020). Dit PvA diende als uitgangspunt voor het onderzoek. Het onderzoek is bovendien uitgevoerd conform de geldende richtlijnen van de bevoegde overheid.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek)
Opdrachtgever	Royal Haskoning DHV Postbus 8064 9702 KB Groningen Contactpersoon: Patrick Mol
Bevoegde overheid	Gemeente Schiedam (Adviseur: Archeologie Rotterdam – BOOR)
Plaats	Schiedam
Gemeente	Schiedam
Provincie	Zuid-Holland
Centrumcoördinaten (X/Y)	85754/438080
Toponiem	Groenord
Kadastrale gegevens	Gemeentecode SDM01; sectie Q; perceelnummer 9038
Oppervlakte plangebied	1222 m ²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	Juli 2020
Uitvoerder	RAAP West
Projectleider	T.E. de Rijk, MA
Projectmedewerkers	D. Peeters, MA
RAAP-projectcode	SCGR
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4875572100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio West te Leiden en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?

- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

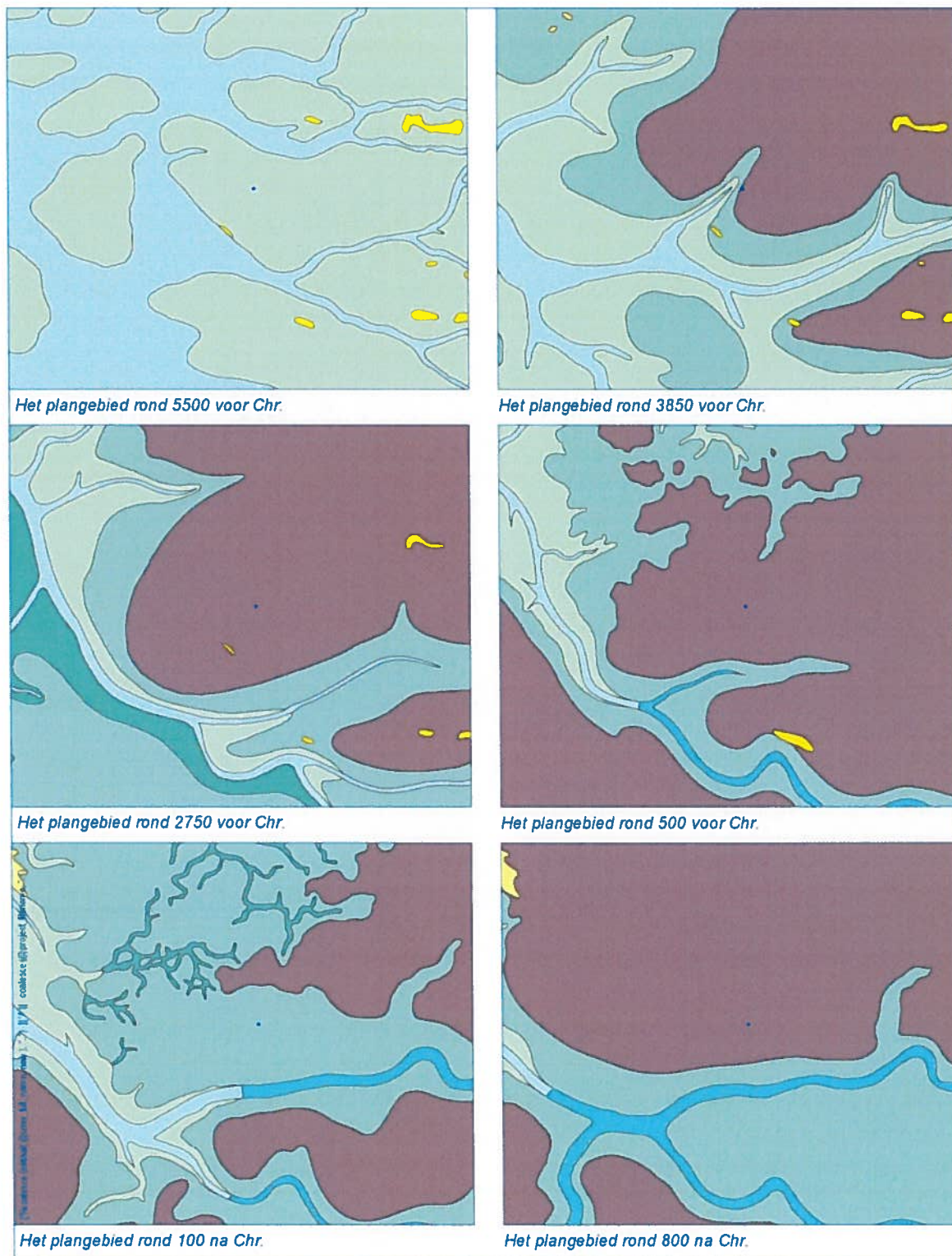
2.2 Aardkundige situatie

De pleistocene ondergrond bevindt zich over het algemeen dieper dan 16 tot 18 m -NAP (14 tot 16 m -Mv). Het onderzoeksgebied maakte in het Holoceen deel uit van het mondingsgebied van de Maas waarin zich in als gevolg van de stijgende zeespiegel een getijdenbekken ontwikkelde. Het getijdenbekken raakte opgevuld met klei en werd steeds kleiner. Latere sedimenten bestaan vooral uit zandige wad- en kwelderafzettingen behorend tot het Laagpakket van Wormer. Het Laagpakket van Wormer ligt tussen de Basisveen Laag en het Hollandveen Laagpakket (Ilson, 2015; Berendsen, 2004).

Tussen circa 5000 en 2500 voor Chr. ontstonden de strandwallen waarop zich duinen ontwikkelden (Oude Duinen). Dit complex van strandwallen en duinen groeide geleidelijk uit tot een (met uitzondering van enkele zeegaten) gesloten kustbarrière. Hierdoor kon in grote gebieden veenvorming optreden (Hollandveen Laagpakket) (Berendsen, 2004; Vos & De Vries, 2013). Door het veengebied stroomden in de Bronstijd enkel rivieren (waaronder de Maas) naar zee. Door verruiming van de riviermondingen raakt het veen ontwaterd en het veenoppervlak daalde. Ter plaatse van de Maasmonding werd langs de randen van de kreken mariene klei op het veen afgezet (figuur 2). Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Naaldwijk (Laagpakket van Walcheren; Afzettingen van Duinkerke I). Wanneer geen sprake was van overstromingen, kon veengroei weer optreden. In de 12^e eeuw werd de zee weer van invloed en grote delen van Zuidwest Nederland werden regelmatig overstroomd en er werd weer klei afgezet (Formatie van Naaldwijk; Afzettingen van Duinkerke III). Plaatselijk is hierdoor sprake van erosie van het onderliggende pakket.

Op de geomorfologische kaart van Nederland en de Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000) is het plangebied gelegen in bebouwd gebied (Koomen & Maas, 2004). In het DINOloket is echter middenin het plangebied een boring bekend (B37E0226; www.dinoloket.nl). Hierin wordt tot 1,45 m -mv klei van het Laagpakket van Walcheren beschreven, gelegen op veen van het Hollandveen Laagpakket tot 4,3 m -mv, op klei van Laagpakket van Wormer (vanaf 6,6 m -NAP). Bij een direct ten oosten van het plangebied bekende boring (B37E0886) werd al veen binnen 1 m -mv aangetroffen. Ter hoogte van

deze boring lag het maaiveld echter op 2,9 m –NAP (circa 0,6 m lager dan de maaiveldhoogte in het plangebied).



2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan	Dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie', 'gebied D' Aanduiding bestemmingsplan 'Kethel e.o.' In de toelichting is opgenomen dat bij bodemingrepen groter dan 200 m ² en dieper dan 1 m –mv aan de archeologische onderzoeksplicht voldaan moet worden.
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	'3. Oudere klastische (klei-, zand)afzettingen en veen geërodeerd en/of afgedekt door jongere klastische afzettingen en/of ophogingen. Geologie in detail vaak onbekend. Middelgrote kans op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de Prehistorie, Romeinse tijd en Middeleeuwen.'
Gemeentelijke archeologische beleidskaart	'3.3 De archeologische waarden zijn te verwachten dieper dan 1 m beneden het maaiveld.'

Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

Bekende archeologische gegevens

Monument	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Waarde
-	-	-	-	-	-	-

Zaakidentificatienr.	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
2833148100	Bij zwembad Groenord	Bewoning	Romeinse tijd	Keramik; bot; glas; ijzer	Onbekend	Niet-archeologisch: graafwerk
2822131100	Hargpolder; onder wegcunet van A20	Bewoning	Late ijzertijd	Keramik; bot; steen	Onbekend	Opgraving door Modderman en Halbertsma in 1961
3106369100	Poldervaart	Onbepaald	Middeleeuwen-nieuwe tijd	Muur	'onder de kade'	Niet-archeologisch: graafwerk
2833189100	Zuidelijk van cunet A20	Bewoning	Romeinse tijd	Keramik; metaal; bot; glas; huisplattegrond	Onbekend	Niet-archeologisch: graafwerk AWN
2833197100	Hargpolder	Bewoning	Midden Romeinse tijd B	Keramik	35-40 cm –mv	Niet-archeologisch: graafwerk AWN
3103299100	Hargpolder	Bewoning	Romeinse tijd	Keramik; barsteen; fibula; sporen; ophoging; hout	Onbekend	Archeologie: opgraving (AWN)
2822172100	Hargpolder	Onbepaald	Late ijzertijd	Keramik	Onbekend	onbekend
4044170100	Poldervaart	Onbekend	Nieuwe tijd	Lood: ornament	Onder water	Niet-archeologisch: baggerwerk

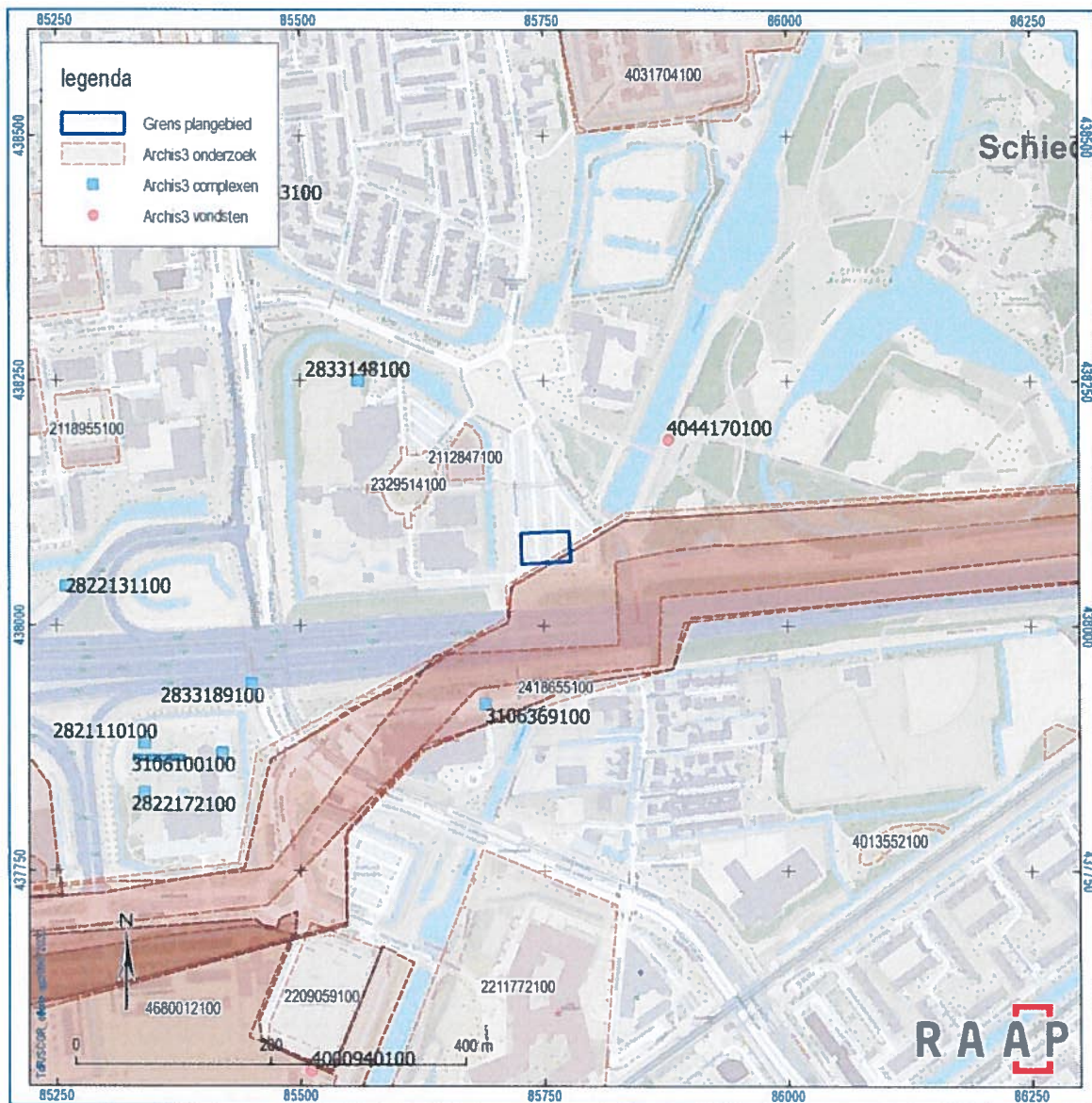
Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.

Wanneer de vindplaatsen en hun landschappelijke inbedding bekeken worden in vergelijking met de situering van het plangebied, dan blijkt dat bij het zwembad Groenord en bij het graven van het cunet voor de A20, circa 200 m ten noordwesten van het plangebied veel Romeinse vondsten zijn gedaan. Tijdens een begeleiding door RAAP (zaakidentificatienummer: 2418655100) zijn in aanvulling hierop direct ten zuidoosten grenzend aan het plangebied huisplaatsen uit de periode 1850 – 1940 aangetroffen. Iets verder weg, ten westen van het plangebied, zijn vondsten van vindplaatsen uit de late ijzertijd gerapporteerd.

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

Zaakidentificatienummer	Resultaat/advies
4031704100	Dit betreft een proefsleuvenonderzoek door Transect uit 2017 net noorden van het plangebied. Een deel van het plangebied bleek verstoord te zijn en het andere deel bevatte geen archeologische waarden.
2418655100	Dit betreft een begeleiding die door RAAP in 2013 en 2014 is uitgevoerd langs de A20 ten zuiden van het plangebied. Ter hoogte van het plangebied zijn in dit onderzoek huisplaatsen uit de periode 1850 – 1940 aangetroffen.
2378674100	Dit betreft het booronderzoek door Oranjewoud uit 2012 dat vooraf ging aan de begeleiding door RAAP (zaakidentificatienummer: 2418655100).
4000940100	Dit betreft een booronderzoek door SOB Research uit 2016 naar het sportpark Harga (ten zuidwesten van het plangebied/ de A20). Tijdens dit onderzoek werd in de slootbagger (nabij het boornummer 197) aardewerk uit de late middeleeuwen gevonden. In boring 199 werd een scherf Romeinse aardewerk aangetroffen in een cultuurlaag.
2329514100	Dit betreft eveneens een booronderzoek door SOB Research, uit 2011 en vlakbij het zwembad ten noordoosten van het plangebied. Tijdens dit onderzoek werden echter geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen waargenomen.
2112847100	Vlak naast het zwembad is ook door BOOR in 2006 een booronderzoek gedaan, waarin eveneens geen aanwijzingen werden gezien voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen.

Tabel 4. Overzicht van eerder nog niet besproken, relevante en beschikbaar archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.



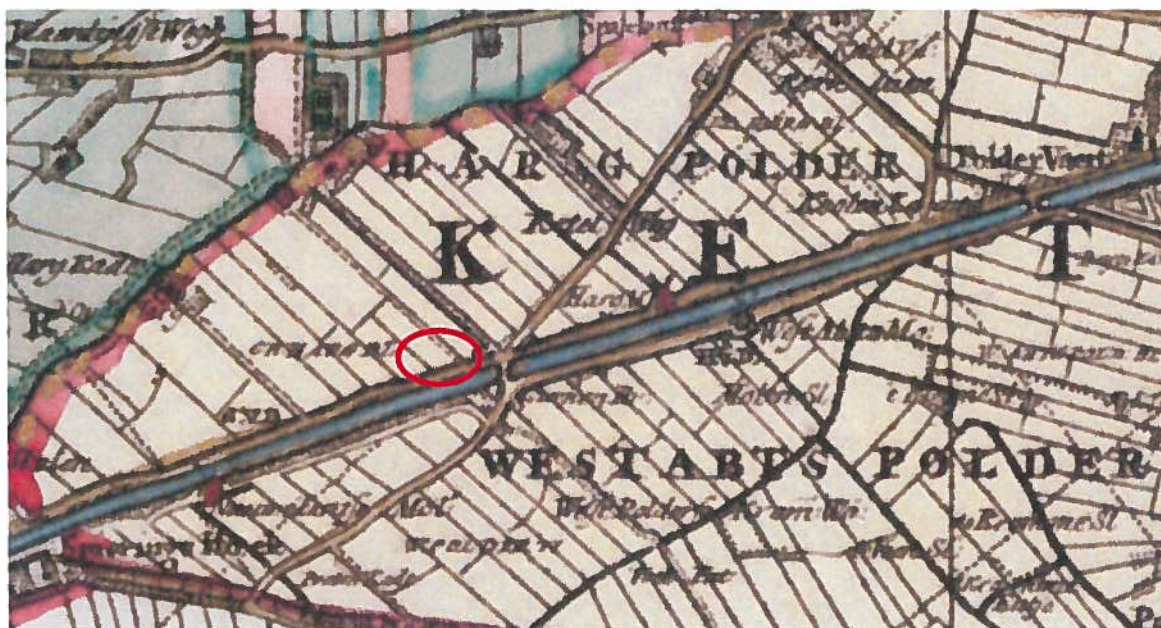
Figuur 3. Overzichtskarta archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

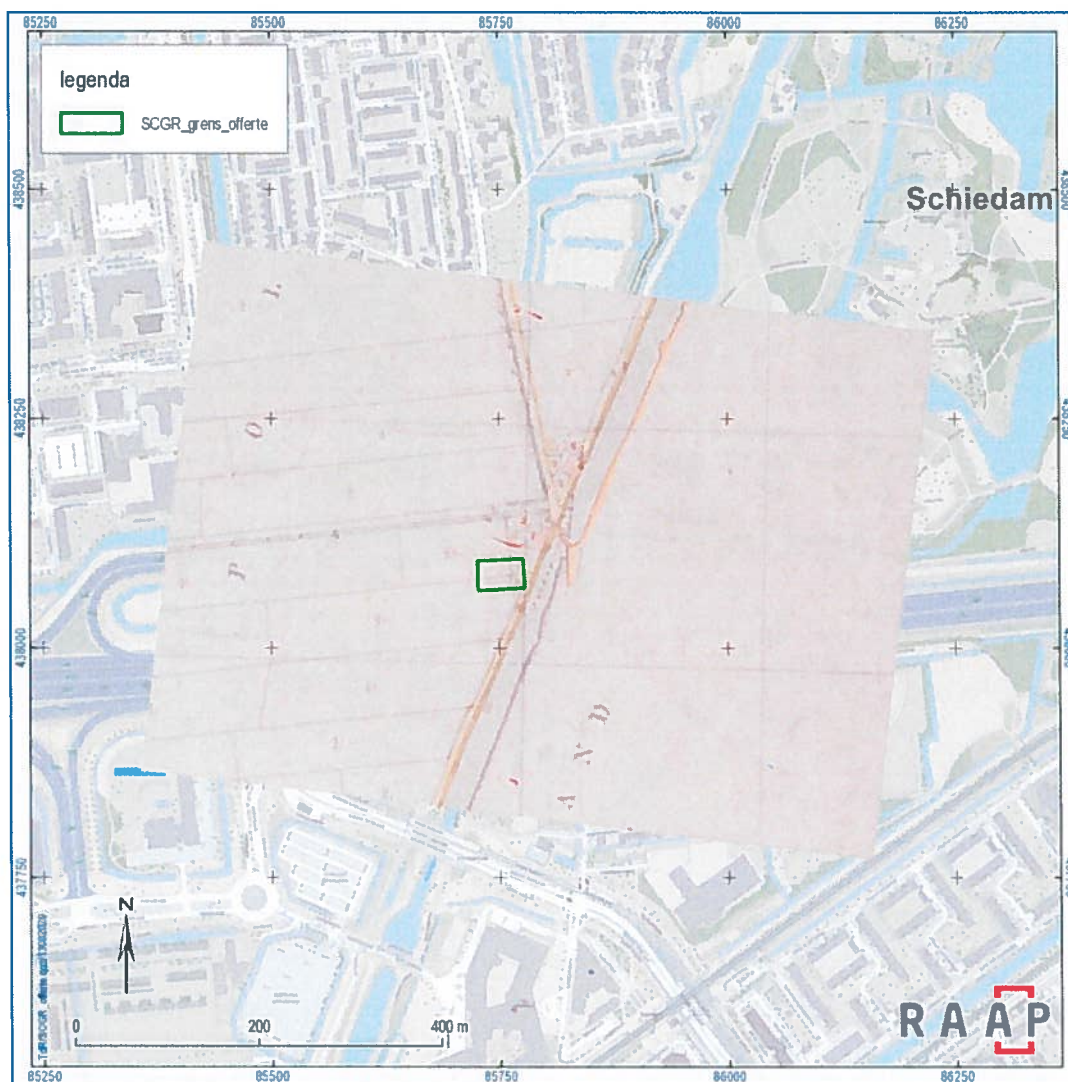
Uit deze analyse blijkt dat het plangebied al rond 1712, op basis van de kaart van Kruikius, op de kaarten van omstreeks 1811-1832 gelegen was te zuiden van enkele gebouwen, bij de brug over de Poldervaart, aan de dijk langs de Poldervaart (figuur 4 en figuur 5). Deze situatie blijft zo bestaan tot circa 1963, wanneer de ontwikkelingen van dit gebied op grote schaal van start gaan met onder meer de aanleg van een zwembad (ten westen van het plangebied), een weg door het plangebied en het begin van de aanleg van de A20 (ten zuiden van het plangebied; figuur 6). Rond 1975 wordt de Poldervaart ter hoogte van het plangebied drooggelegd en het lijken er ook werkzaamheden in de zuidoost hoek van het plangebied te hebben plaatsgevonden: de witte baan die hier staat aangegeven zou naar verluid een geplande nieuwe loop van de Poldervaart zijn, waarvan de aanzet al was gegraven (cf. Moree, 2020). Rond 1986 heeft het gebied zijn huidige vorm gekregen en ligt er een weg in het plangebied, waarbij vanaf 2011 staat aangegeven dat dit een parkeerplaats is.

In het plangebied zijn geen Rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten of MIP-objecten bekend.

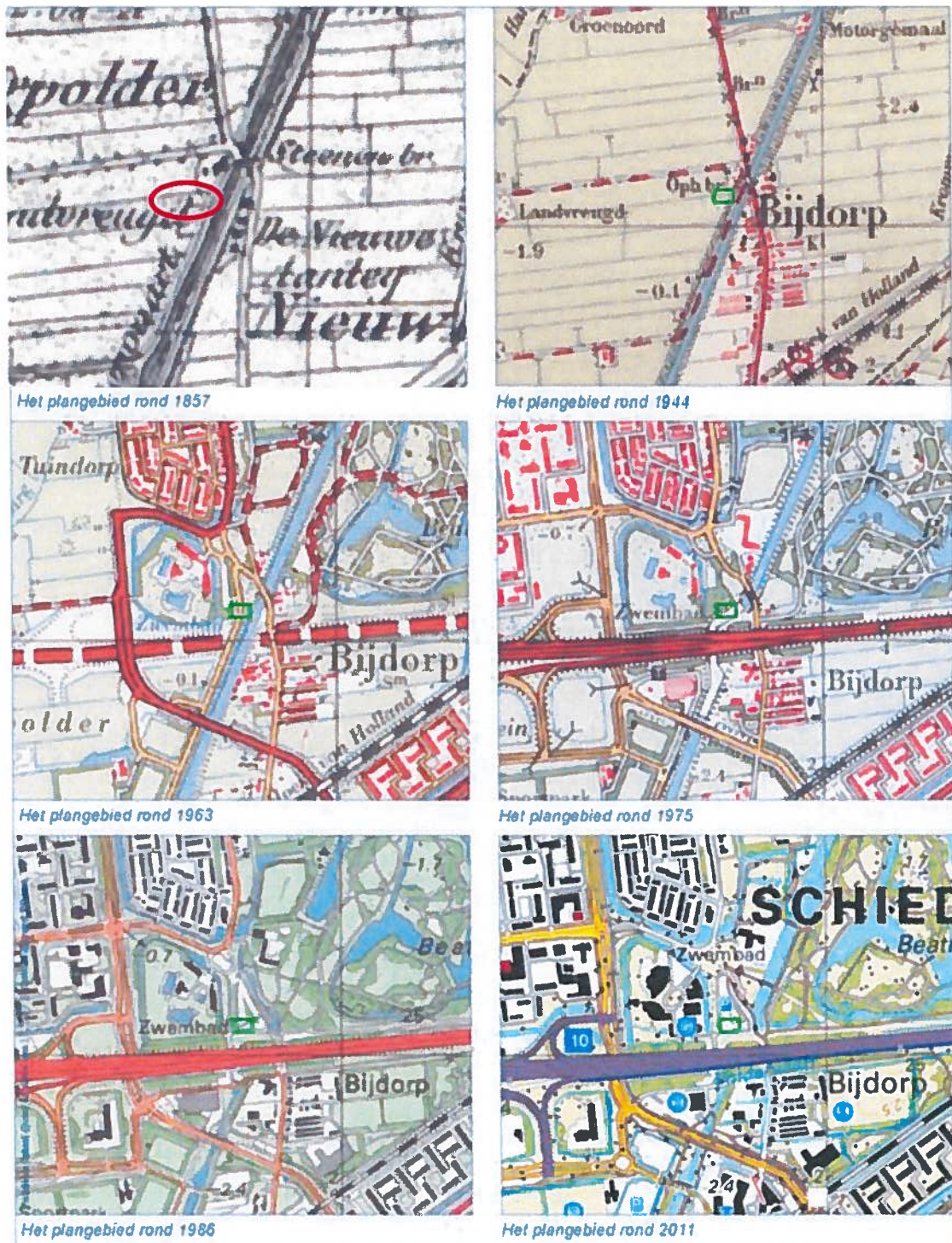


Figuur 4. Een uitsnede van de kaart door Kruikius uit 1712 van het Hoogheemraadschap van Delfland¹. De kaart is west georiënteerd en de ligging van het plangebied is ruwweg aangegeven met de rode ellips.

¹ <https://www.tudelft.nl/library/collecties/kaartenkamer/kaartencollectie/historische-kaarten/kruikiuskaart-1712/>



Figuur 5. Het plangebied op een uitsnede van de Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Kethel, Zuid Holland, sectie C, blad 03 (MIN08086C03; beeldbank.cultureelergoed.nl).



Figuur 6. Overzicht van historische kaarten aangegeven met de rode ellips of de groene contour.

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Parkeerplaats
Hoogteligging maaiveld	Circa 1,5 m -NAP
Grondwatertrap of -stand	Gemiddelde hoogste grondwaterstand 1.6 m -NAP Gemiddelde laagste grondwaterstand 2.6 m -NAP ²
Milieutechnische condities	Eén verkennend onderzoek (AA060600719) bekend. De bodem is 'Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd' en de status is 'voldoende onderzocht' ³ .
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	Er worden geen constructies in het plangebied verwacht.
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Zie figuur 9. Diepteligging: waarschijnlijk binnen 70 cm -mv.

Tabel 5. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 7. Luchtfoto (www.pdok.nl)

² O.b.v. boring B37G0543-001 uit het DINOloket; dit is dus een momentopname.

³ <http://dcmr.gisinternet.nl/#>

2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	De opdrachtgever is voornemens een warmtestation bestaande uit een warmteoverdrachtstation en een hulpwarmtestation voor de wijk Groenord te realiseren op het parkeerterrein aan de Groenordstraat.
Omvang en diepte	Het oppervlakte van het bouwvlak is 1.222 m ² en de diepte van de geplande bodemingrepen is circa 1,5 m –mv. De nieuwbouw wordt geplaatst op funderingspalen van vermoedelijk 18 m lang
Invloed op maaiveld en grondwater	Onbekend.
Toekomstig gebruik	Warmtestation.
Toekomstige gebruiker	De gemeente Schiedam.

Tabel 6. De toekomstige situatie.



Figuur 8. Inrichtingsplan: de contour en locatie van het geplande bouwvlak.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Het oppervlak uit de steentijd bevindt zich op meer dan 16 m –mv. Er is onvoldoende informatie voorhanden over de aan- of afwezigheid van gradiëntzones. Er geldt dan ook een niet nader gespecificeerde archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Het plangebied kenmerkt zich door zijn ligging in het invloedsgebied van de Maas, direct ten westen van de voormalige locatie van de Poldervaart.

De vindplaatsen uit het neolithicum hebben zich op de hogere en drogere plaatsen (zoals de oevers van kreken) in het toenmalige getijdenlandschap gevestigd. Aangezien uit de directe omgeving van het plangebied geen vindplaatsen uit deze periode bekend zijn, maar mogelijk in het laat neolithicum (zie paleogeografische kaarten in figuur 2) kwelders in het plangebied aanwezig waren, geldt voor deze periode een lage-middelhoge archeologische verwachting.

Vindplaatsen uit deze periode hebben over het algemeen in omvang de grootte van een enkele huisplaats of enkele kampementen en worden gekenmerkt door een spreiding van vondsten, die kunnen bestaan uit vuursteen, houts(kool) en bijvoorbeeld aardewerk.

Vindplaatsen uit de bronstijd tot en met de ijzertijd kunnen verwacht worden indien er in het plangebied nog intact veen aanwezig is, met een veraarde top. Aangezien in de omgeving van het plangebied enkele vindplaatsen uit de (late) ijzertijd bekend zijn, geldt voor de ijzertijd een hoge archeologische verwachting en voor de bronstijd een lage archeologische verwachting– gezien het ontbreken van vindplaatsen uit deze periode in de omgeving van het plangebied.

Vindplaatsen uit de bronstijd kunnen bestaan uit boerderijplaatsen en kenmerken zich door een lage vondstdichtheid, waarbij gedacht moet worden aan een strooiing van overwegend aardewerk, natuursteen, vuursteen en hout(skool).

Vindplaatsen uit de ijzertijd kunnen bestaan uit boerderijplaatsen tot kleine nederzettingen, met een donkere laag. In deze laag kunnen fragmenten aardewerk, natuursteen, metaal, hout(skool) en baksteen worden aangetroffen.

Vindplaatsen uit de Romeinse tijd kunnen verwacht worden in het plangebied indien intacte kreekoever afzettingen (afgezet vanuit de Maas; Afzettingen van Duinkerke I/Laagpakket van Walcheren) in het plangebied aanwezig zijn. Aangezien in de directe omgeving van het plangebied veel vindplaatsen uit de Romeinse tijd bekend zijn, geldt voor deze periode een middelhoge archeologische verwachting.

Gedurende de vroege middeleeuwen is er in de omgeving van het plangebied weer sprake van veengroei. In deze periode zijn met name de oeverzones langs veenrivieren geschikt voor bewoning. Indien er zich veen met tekenen van veraarding in de top in het plangebied bevindt, kunnen hierin vindplaatsen uit de vroege middeleeuwen worden verwacht. Aangezien deze echter niet in de directe omgeving van het plangebied bekend zijn, geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting.

In de late middeleeuwen wordt wederom klei van het Laagpakket van Walcheren (Afzettingen van Duinkerke III) in de omgeving van het plangebied afgezet. Archeologische sporen uit de late middeleeuwen A zijn te verwachten in afzettingen onder de basis van de Afzettingen van Duinkerke III (Laagpakket van Walcheren). Eventuele archeologische resten uit de late middeleeuwen B en later - vanaf de periode van indijkingen na de 12^e-eeuwse overstromingen - kunnen voorkomen op de klastische Afzettingen van Duinkerke III (Laagpakket van Walcheren). Ten zuidoosten van het plangebied kunnen resten van de westelijke kade langs de Poldervaart uit 1280 aanwezig zijn. Voor deze resten bestaat een middelhoge archeologische verwachting. Vindplaatsen uit de middeleeuwen kunnen bestaan uit boerderijplaatsen tot kleine nederzettingen, met een donkere laag. In deze laag kunnen fragmenten aardewerk, natuursteen, metaal, hout(skool) en baksteen worden aangetroffen.

Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de nieuwe tijd geen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden. Wel lag de dijk/ kade van de Poldervaart direct ten zuidoosten van het plangebied. Aangezien het plangebied op basis van de oude kaarten net ten westen van deze waarden lijkt te liggen, geldt voor deze resten echter een lage archeologische verwachting.

(Diepte)ligging

In het plangebied komt een jong afdekkend pakket voor dat een ouder loopvlak afdekt. Dit afdekkende pakket dateert uit het recente verleden. Oudere resten worden zodoende door het pakket afgedekt en bevinden zich op circa 150 cm -mv.

Fysieke kwaliteit

Aangezien in het plangebied afdekkende pakketten aanwezig zijn is mogelijk sprake van een goede conservering van de archeologische resten, die ouder zijn dan de middeleeuwen.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied is ontgonnen voor de landbouw en in de laatste 50 jaar op grote schaal is opgehoogd en heringericht met o.a. wegen, begroeiing en een

parkeerplaats. Regelmatige landbouwkundige werkzaamheden resulteren meestal in een bouwvoor met een gemiddelde dikte van 30 tot 40 cm. Eventuele archeologische resten zullen tot die diepte verstoord zijn. Met name grondsporen kunnen onder de oorspronkelijke bouwvoor nog bewaard zijn gebleven.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van het door de bevoegde overheid goedgekeurde PvA (De Rijk & Peeters, 2020). Het veldonderzoek is uitgevoerd op 27 juli 2020.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

Daartoe zijn 5 verkennende boringen zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst (figuur 9). Op basis van een meer westelijke ligging van het plangebied (ten opzichte van het PvE; Moree, 2020), wordt afgeweken van de boorpunten in het PvE. Archeologie Rotterdam (BOOR) is hiervan voorafgaand aan het veldonderzoek op de hoogte gesteld. Er is in groenstroken tussen de parkeerplaatsen geboord, waarbij enige afstand met de in deze strook aanwezige stroomkabels (tussen de lantaarnpalen) is gehouden. Na het zetten van de 5 verkennende boringen is telefonisch overleg geweest met de heer Corver van Archeologie Rotterdam over de noodzaak tot het uitvoeren van aanvullende karterende boringen. Op basis van de aangetroffen bodemopbouw en specifiek de verstoringsgraad/-diepte) in grote delen van het plangebied en de diepteligging van potentiële archeologische niveaus is besloten geen karterende boringen uit te voeren.

Er is geboord tot maximaal 500 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3 zie bijlage 3) en met behulp van RTK-GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van RTK-GPS.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verboddeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Het plangebied is grotendeels bestraat en in gebruik als parkeerplaats. De maaiveldhoogte is relatief constant (rond 1,35-1,45 m –NAP).

3.2.2 Geologie en bodem

Opgebrachte grond

Op de boorlocaties is een dik pakket opgebrachte lagen aanwezig (minimaal 110 cm dik). Deze lagen bestaan voornamelijk uit zwak tot matig siltig zand met zand-, klei- en/of veenbrokken. De toplaag is zwak tot sterk



Figuur 9. Boorpuntenkaart en de ligging van kabels en leidingen.

humeus. In boring 1 reiken humeuze lagen tot dieper onder het maaiveld (90 cm –mv) dan in de andere boringen. In het opgeboorde sediment zijn enkele puinfragmenten en/of –spikkels waargenomen. De ophogingslagen lijken relatief recent van aard: plaatselijk is op 70 cm –mv plastic aanwezig (boring 1), elders zijn sintels, kolengruis en/of andere industriële afvalproducten in deze lagen aangetroffen. In boring 2 is tussen 95 en 125 cm –mv een laag met zeer veel van deze puinfragmenten, alsmede rood- en geelbakkende puinfragmenten en glas, in een laag kleig zand aanwezig. In boring 4 is een sintel op 70-80 cm –mv waargenomen in een kleilige ophogingslaag. Hoewel het opgeboorde sediment niet overmatig veel puin bevat, is boring 5 binnen dit pakket op een object of groot fragment puin gestuit (figuur 10). Dit lijkt een relatief groot object te zijn. Aan de boorkop zijn geen baksteen- of mortelgruis waargenomen, die mogelijk op de aanwezigheid van muren in de ondergrond zouden kunnen duiden. In boring 3 is tot op grote diepte relatief schoon (matig fijn,

zwak siltig) zand opgeboord dat waarschijnlijk is opgebracht na enige diepe vorm van bodemverstoring. Hoewel niet al het aangeboorde sediment kon worden geanalyseerd door het leeglopen van de guts, zijn ter plaatse van boring 3 tot 370 cm –mv geen natuurlijke afzettingen aanwezig, mogelijk kan dit verklaard worden door ontgravingen die plaatsvonden in het kader van de aanleg/het in de jaren '70 geplande verleggen van de Poldervaart. Deze boring kon niet dieper worden doorgezet door het dichtvallen van het boorgat na het omhooghalen van de guts.

De verstoorde top van de natuurlijke afzettingen

In boringen 1, 2 en 4 zijn onder de opgebrachte (voornamelijk zandige) ophogingslagen enkele rommelige kleilagen aanwezig. Deze lagen betreffen de verrommelde top van de natuurlijke afzettingen en bestaan uit uiterst siltige of zwak zandige klei. Deze lagen zijn kalkrijk en bevatten klei-, zand- en/of veenbrokken). De diepte waarop rommelige kleilagen zijn aangeboord en ook de dikte van het pakket verschilt nogal in de boringen. In boring 1 is een relatief dunne laag klei verstoord (tussen 110 en 135 cm –mv) en is de natuurlijke bodemopbouw onder deze laag goeddeels intact. De andere twee boringen zijn in rommelige kleiige afzettingen op ongedefinieerde objecten gestuit (figuur 10). In boring 2 zijn vanaf 125 cm –mv verstoorde kleilagen aanwezig en deze boring is op 150 cm –mv gestuit. In boring 4 is een relatief dik pakket opgehoogd zand aanwezig (tot 260 cm –mv), waaronder in ieder geval tot op het niveau waarop de boring stuitte (305 cm –mv) rommelige kleilagen zijn waargenomen. De bodemopbouw in deze boring lijkt relatief recent tot relatief diep te zijn verstoord op basis van de aanwezigheid van een sintel op 300 cm –mv. Voor boringen 2 en 4 kan (net als voor boring 5) worden opgemerkt dat ook hier geen baksteen- en/of mortelgruis aan de boorkop op het gestuite niveau is waargenomen.

De resultaten van het huidige onderzoek met betrekking tot de ophoglagen en verstoorde kleiige lagen komen grofweg overeen met het door BOOR uitgevoerde onderzoek 65 m ten noordwesten van het plangebied (op de locatie van de huidige sportschool). Hier bleek de bodem tot 175 en 220 cm te bestaan uit opgebrachte/verstoorde lagen, waarvan het merendeel bestond uit ophoogzand en de onderste decimeters uit klei. Op basis van dit onderzoek is gesteld dat deze lagen waarschijnlijk in de 20^e eeuw zijn ontstaan, net zoals dat ook in het onderhavige plangebied het geval lijkt te zijn (cf. Lelivelt, 2006).

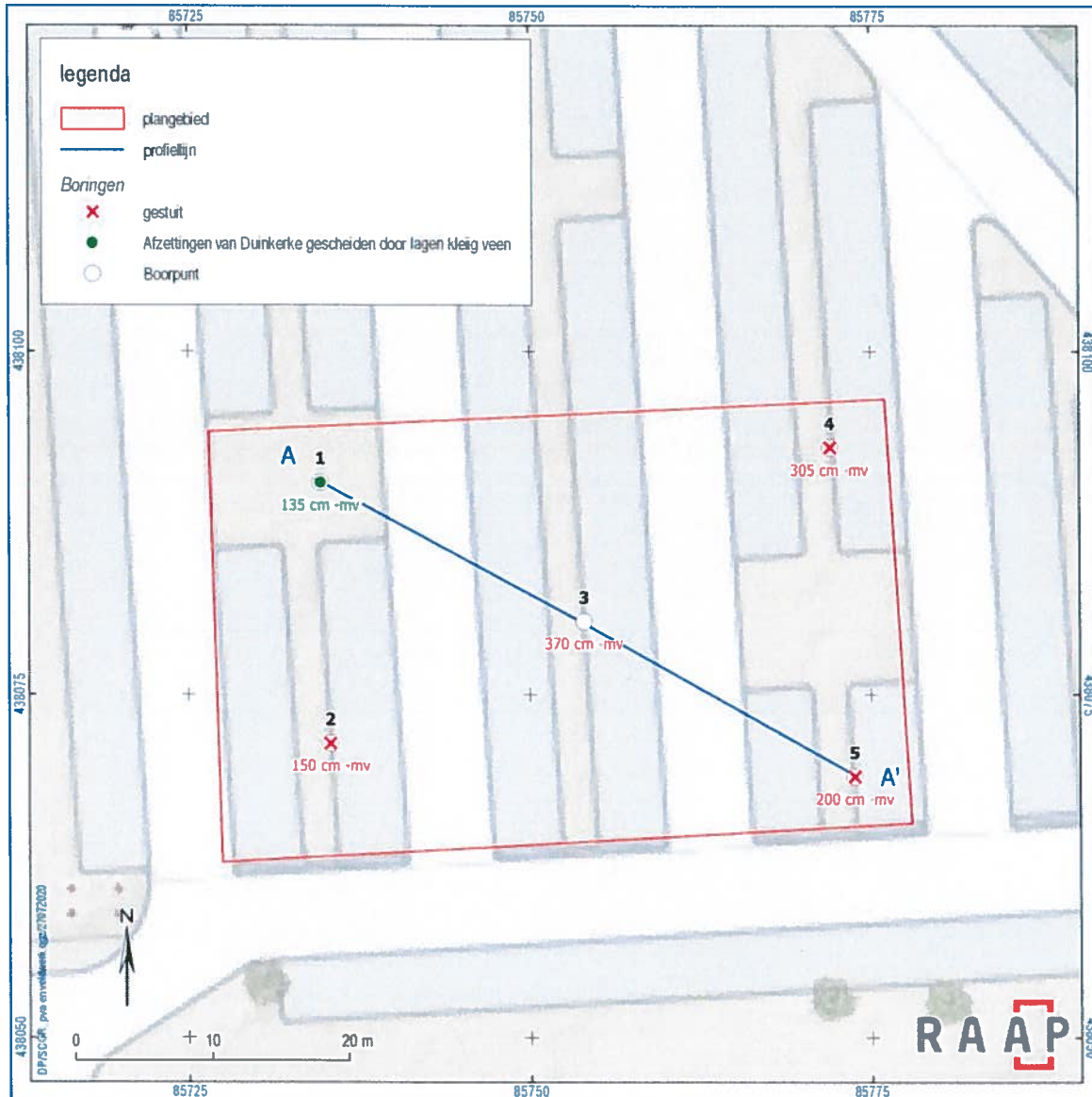
De natuurlijke bodemopbouw

Boring 1 is de enige boring die inzichten in de natuurlijke bodemopbouw verschaft door het stuiten van boringen 2, 4 en 5 en de aanwezigheid van een diepe verstoring ter plaatse van boring 3 (figuur 11).

In boring 1 zijn vanaf 135 cm tot 216 cm -mv (2,8-3,55 m -NAP) lagen aangeboord, die voornamelijk bestaan uit matig siltig, zeer tot matig fijn zand met enkele dunne kleilagen. De afzettingen zijn kalkrijk en bevatten enkele plantenresten en/of schelpgruis. De zandige, zwak gelaagde afzettingen zijn geïnterpreteerd als een kreekgeulafzetting uit de Duinkerke III periode (Laagpakket van Walcheren). Deze afzettingen zullen waarschijnlijk in de late middeleeuwen zijn afgezet.

Tussen 216 en 225 cm –mv (3,55-3,65 m –NAP) is een dunne laag compact en zwak kleiig veen aanwezig (Formatie van Nieuwkoop). In deze laag is een spikkel roodbakkend puin waargenomen. Gezien de erosieve overgang in de top van deze laag, lijkt het waarschijnlijk dat deze venige laag

oorspronkelijk dikker is geweest en enigszins is afgetopt en samengedrukt door het gewicht van bovenliggende afzettingen en ophoogpakketten. Deze veenlaag illustreert een bepaalde (mogelijk

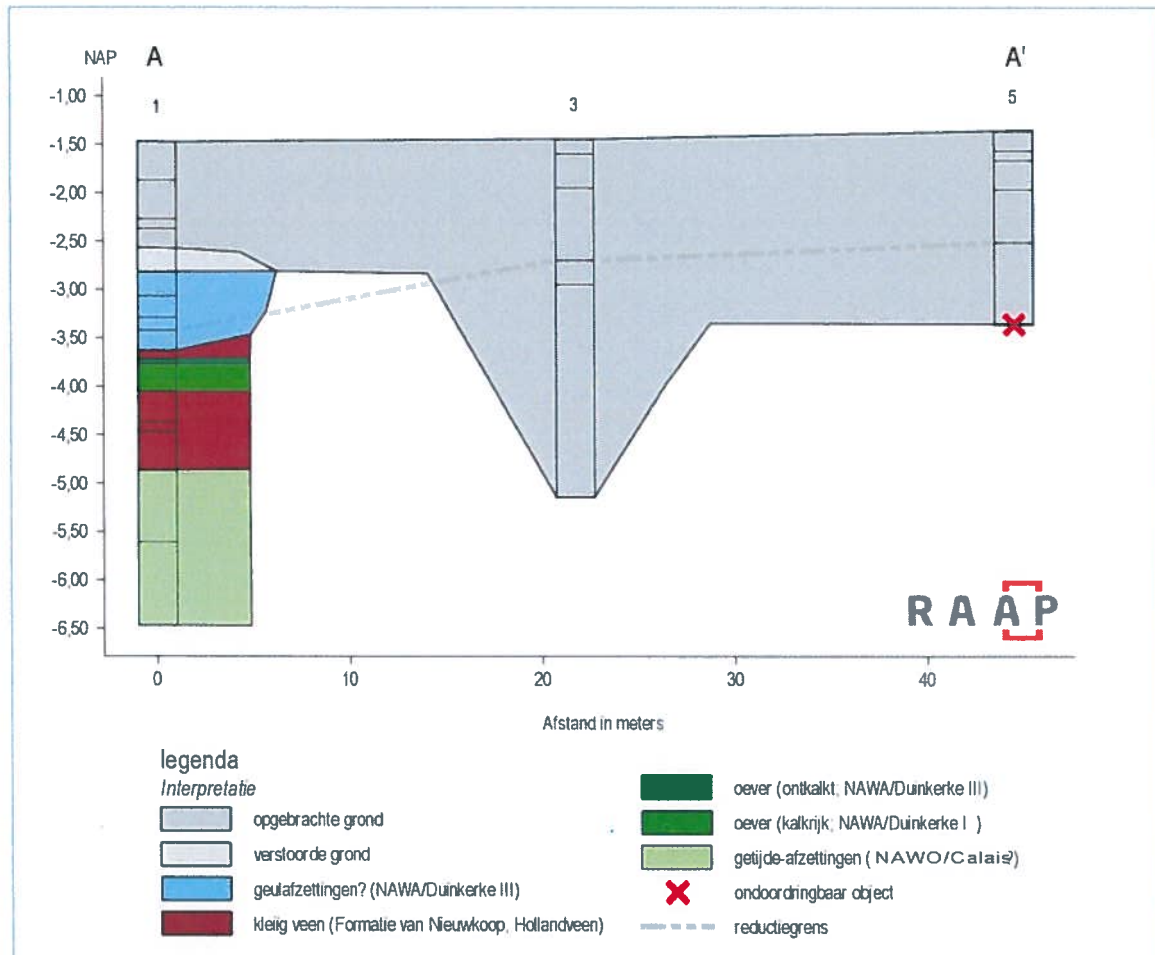


Figuur 10. Resultaten van het verkennend booronderzoek.

lokale) stilstand van sedimentatie. Het is niet duidelijk of de spikkel puin in de venige laag is verspoeld of hierin is gedeponeerd tijdens de fase van veengroei. Mogelijk gaat het hier om het zogenaamde 'post-Romeinse veen' dat in deze omgeving na de Romeinse tijd is gegroeid (cf. Moree, 2020).

Onder de dunne veenlaag zijn (stevige tot matig stevige) oeverafzettingen aangetroffen (tussen 3,7 en 4,05 m –NAP). De top van dit pakket is tussen 225-230 cm –mv ontkalkt en bestaat uit zwak zandige klei. Hieronder is kalkrijke, uiterst siltige klei met een enkele zeer dunne zandlaag aanwezig. In de ontkalkte top is een spikkel puin waargenomen. Indien de dunne veenlaag, die boven deze siltige

kleilaag is aangetroffen, inderdaad de 'post-Romeinse veenlaag' betreft, dan gaat het bij deze klei om ontkalkte Duinkerke I afzettingen.



Figuur 11. Noordwest-zuidoost profiel door het plangebied.

Vanaf 258 tot 340 cm –mv (4,05 tot 4,85 m –NAP) is wederom een pakket veen aangeboord. Dit pakket is voornamelijk zwak kleilig van aard, maar tussen 290 en 300 cm –mv sterk kleilig. In het onderste traject veen zijn enkele lagen sterk kleilig veen van wisselende dikte aangetroffen. Dit veen wordt tot het Hollandveen laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) gerekend.

Vanaf 340 cm tot de einddiepte van de boring (500 cm –mv) zijn getijdeafzettingen aangeboord. Deze afzettingen zijn zwak zandig en kalkrijk. Het bovenste deel van de afzettingen is matig humeus. Het onderste deel is matig slap van consistentie. Hierin zijn schelpgruis, rietresten, enkele humeuze lagen van wisselende dikte en enkele dunne zandlagen aanwezig. Op basis van het karakter van de diepteligging van de getijdeafzettingen (vanaf 4,85 m –NAP) lijken deze sedimenten tot de Afzettingen van Calais/Wormer te behoren. Elders in de directe omgeving is de top van het Laagpakket van Wormer/Afzettingen van Calais vanaf 7,2 m –NAP aanwezig (Lelivelt, 2006) en in het plangebied zijn deze afzettingen in een DINO boring vanaf 6,6 m –NAP aangeboord (B37E0226).

3.2.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Let wel, het onderzoek betrof een verkennend booronderzoek en had ook niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren.

3.3 Archeologische relevantie

In het plangebied is een dik pakket opgebrachte lagen aanwezig (minimaal 110 cm dik). In een enkele boring zijn tot 370 cm –mv geen natuurlijke afzettingen aanwezig. Eén boring is binnen dit pakket opgebrachte lagen op 200 cm –mv op een groot object gestuit.

In 3 boringen zijn onder de opgebrachte (voornamelijk zandige) ophogingslagen rommelige kleilagen aanwezig. Deze lagen betreffen de verrommelde top van de natuurlijke afzettingen. In boring 1 is een relatief dunne laag klei verstoord (tussen 110 en 135 cm -mv) en is de natuurlijke bodemopbouw onder deze laag goeddeels intact. De andere twee boringen zijn in dikker pakketten rommelige kleiige afzettingen gestuit op ongedefinieerde objecten (op 150 en 305 cm –mv). De bodemopbouw in deze laatste boring blijkt relatief recent tot relatief diep te zijn verstoord op basis van de aanwezigheid van een sintel op 300 cm –mv. Er bestaan geen aanwijzingen dat de gestuite boringen op muurwerk zijn gestuit. De resultaten van het huidige onderzoek met betrekking tot de ophooglagen en verstoorde kleiige lagen komen grofweg overeen met het door BOOR uitgevoerde onderzoek 65 m ten noordwesten van het plangebied (op de locatie van de huidige sportschool). Hier bleek de bodem tot 175 en 220 cm te bestaan uit opgebrachte/verstoorde lagen, waarvan het merendeel bestond uit ophoogzand en de onderste decimeters uit klei. Op basis van dit onderzoek is gesteld dat deze lagen waarschijnlijk in de 20^e eeuw zijn ontstaan (cf. Lelivelt, 2006).

In de enkele boring die tot de streefdiepte kon worden doorgezet is de volgende natuurlijke bodemopbouw aangetroffen: (vermoedelijke) geulafzettingen (135-216 cm -mv) op sterk kleilig veen (216-225 cm –mv) op oeverafzettingen (225-258 cm –mv) op zwak kleilig veen (258-340 cm -mv) op getijdeafzettingen (340-500 cm –mv; figuur 11). De top van de oeverafzettingen (225-258 cm –mv) is ontkalkt en de oeverafzettingen zijn stevig-matig stevig van consistentie. Gezien de diepteliggering van de aangetroffen afzettingen bestaan de bovenste aangetroffen kleilagen waarschijnlijk uit Afzettingen van Duinkerke III en de getijdeafzettingen waarschijnlijk uit Afzettingen van Duinkerke I. In het tussen de afzettingen van Duinkerke III en I in gelegen veen is geen veraarde top waargenomen. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren in de oeverafzettingen of andere aangetroffen lagen waargenomen.

Op basis van deze resultaten van het veldwerk, kan de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld.

Het oppervlak uit de steentijd bevindt zich op meer dan 16 m –mv. Er is daardoor onvoldoende informatie voorhanden over de aan- of afwezigheid van gradiëntzones. Daarom gold op voorhand een niet nader gespecificeerde archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd. Aangezien dit niveau niet tijdens het veldonderzoek bereikt is, blijft deze verwachting ongewijzigd.

De vindplaatsen uit het neolithicum hebben zich op de hogere en drogere plaatsen (zoals de oevers van kreken) in het toenmalige getijdenlandschap gevestigd. Aangezien uit de directe omgeving van het plangebied geen vindplaatsen uit deze periode bekend zijn, maar mogelijk in het laat neolithicum (zie

paleogeografische kaarten in figuur 2) kwelders in het plangebied aanwezig waren, gold voor deze periode een lage-middelhoge archeologische verwachting. Tijdens het veldwerk bleek dat het niveau uit deze periode in het plangebied te nat was voor bewoning. Vandaar dat de lage-middelhoge archeologische verwachting naar laag kan worden bijgesteld.

Vindplaatsen uit de bronstijd tot en met de ijzertijd kunnen verwacht worden indien er in het plangebied nog intact veen aanwezig is, met een veraarde top. Aangezien in de omgeving van het plangebied enkele vindplaatsen uit de (late) ijzertijd bekend zijn, gold voor de ijzertijd een hoge archeologische verwachting en voor de bronstijd een lage verwachting – gezien het ontbreken van vindplaatsen uit deze periode in de omgeving van het plangebied. Tijdens het veldwerk zijn in het veen geen tekenen van bodemvorming waargenomen en was het landschap ter hoogte van het plangebied waarschijnlijk te nat voor bewoning. Vandaar dat ook deze archeologische verwachting naar laag kan worden bijgesteld.

Vindplaatsen uit de Romeinse tijd konden verwacht worden in het plangebied indien intacte kreekoever afzettingen (afgezet vanuit de Maas; Afzettingen van Duinkerke I/Laagpakket van Walcheren) in het plangebied aanwezig zijn. Aangezien in de directe omgeving van het plangebied veel vindplaatsen uit de Romeinse tijd bekend zijn, geldt voor deze periode een middelhoge archeologische verwachting. Tijdens het veldwerk zijn dergelijke oeverafzettingen ook aangetroffen en aangezien de top van deze afzettingen matig stevig, intact en ontkalkt is, kan de archeologische verwachting voor de Romeinse tijd op dit niveau naar hoog worden bijgesteld.

Gedurende de vroege middeleeuwen is er in de omgeving van het plangebied weer sprake van veengroei. In deze periode zijn met name de oeverzones langs veenrivieren geschikt voor bewoning. Indien er zich veen met tekenen van veraarding in de top in het plangebied bevindt, kunnen hierin vindplaatsen uit de vroege middeleeuwen worden verwacht. Aangezien deze echter niet in de directe omgeving van het plangebied bekend zijn, geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting. Tijdens het veldwerk zijn in de dunne laag veen, met een geërodeerde top, uit deze periode geen aanwijzingen gezien om de lage verwachting aan te passen.

In de late middeleeuwen werd wederom klei van het Laagpakket van Walcheren (Afzettingen van Duinkerke III) in de omgeving van het plangebied afgezet. Archeologische sporen uit de late middeleeuwen konden verwacht worden in afzettingen onder de basis van de Afzettingen van Duinkerke III (Laagpakket van Walcheren). Eventuele archeologische resten uit de late middeleeuwen B en later - vanaf de periode van indijkingen na de 12^e-eeuwse overstromingen - konden voorkomen op de klastische Afzettingen van Duinkerke III (Laagpakket van Walcheren). Direct ten zuidoosten van het plangebied konden resten van de westelijke kade langs de Poldervaart uit 1280 aanwezig zijn. Voor deze resten bestaat een hoge archeologische verwachting. Hoewel dergelijke lijnelementen gemist kunnen worden tijdens een booronderzoek, zijn tijdens het veldonderzoek – mogelijk op de gestuite boringen na - geen aanwijzingen gezien voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de late middeleeuwen. De lage archeologische verwachting voor deze periode blijft daarom ongewijzigd.

Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de nieuwe tijd geen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden. Wel lag de dijk/ kade van de Poldervaart direct aan het/ten zuidoosten van het plangebied. Zodoende worden in het plangebied archeologische resten van kade constructies verwacht uit de nieuwe tijd, in de zuidoost hoek van het plangebied. Tijdens het veldonderzoek zijn ook geen aanwijzingen gezien om de lage verwachting aan te passen.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

Op basis van het veldwerk kan gesteld worden dat in het plangebied enkel nog voor de Romeinse tijd een hoge archeologische verwachting geldt, op basis van het aantreffen van intacte oeverafzettingen met sporen van bodemvorming in de top in boring 1. Deze bevinden zich op een diepte tussen 3,7 en 4,05 m –NAP. De top van dit pakket is aangetroffen tussen 225-230 cm –mv.

In de overige boringen zijn in het plangebied tot vrij grote diepte verstoorde en/of opgebrachte lagen aangetroffen.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied/onderzoeksgebied geen archeologische resten bedreigd worden: binnen de maximale ontgravingsdiepte (150 cm –mv) zijn voornamelijk opgebrachte- en verstoorde lagen aanwezig. Oeverafzettingen met een hoge archeologische verwachting bevinden zich dieper onder het maaiveld (vanaf 225 cm –mv/3,7 m –NAP). Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

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

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Schiedam, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie. Fysische geografie van Nederland. Koninklijke van Gorcum, Assen.
- Iison, P.J., 2015. 'Leiding over Noord', LOT 3, gemeente Schiedam; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding. RAAP-rapport 2981. Weesp.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Lelivelt, R.A., 2006. Schiedam Bad Groenord Fitness. Een bureauonderzoek en een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen. BOORrapport 306. Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam, Rotterdam.
- Moree, J.M., 2020. PvE PLANGEBIED 'GROENORDSTRAAT - WARMTESTATION GROENORD', 2020036 Versie 15 juli 2020 (gebaseerd op advies A2020100).
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Vos, P. & S. de Vries, 2013. 2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Het plangebied (de blauwe stip) op de paleogeografische kaarten (naar Vos & de Vries, 2013).	11
Figuur 3. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.	14
Figuur 4. Een uitsnede van de kaart door Kruikius uit 1712 van het Hoogheemraadschap van Delfland. De kaart is west georiënteerd en de ligging van het plangebied is ruwweg aangegeven met de rode ellips.	15
Figuur 5. Het plangebied op een uitsnede van de Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Kethel, Zuid Holland, sectie C, blad 03 (MIN08086C03; beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	16
Figuur 6. Overzicht van historische kaarten aangegeven met de rode ellips of de groene contour.	17
Figuur 7. Luchtfoto (www.pdok.nl)	18
Figuur 8. Inrichtingsplan: de contour en locatie van het geplande bouwvlak.	19
Figuur 9. Boorpuntenkaart en de ligging van kabels en leidingen.	24
Figuur 10. Resultaten van het verkennend booronderzoek.	26
Figuur 11. Noordwest-zuidoost profiel door het plangebied.	27

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	12
Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.	12
Tabel 4. Overzicht van eerder nog niet besproken, relevante en beschikbaar archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	13
Tabel 5. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	18
Tabel 6. De toekomstige situatie.	19

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Recente tijd		1945	
Nieuwe tijd	C	1850	
	B	1650	
	A	1500	
Middeleeuwen	Laat B	1250	
	Laat A	1050	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	900
		C: Karolingische tijd	725
		B: Merovingische tijd	525
		A: Volksverhuizingstijd	450
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500	
	Jong B	16.000	
	Jong A	35.000	
	Midden	250.000	
	Oud		

tabell_standard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

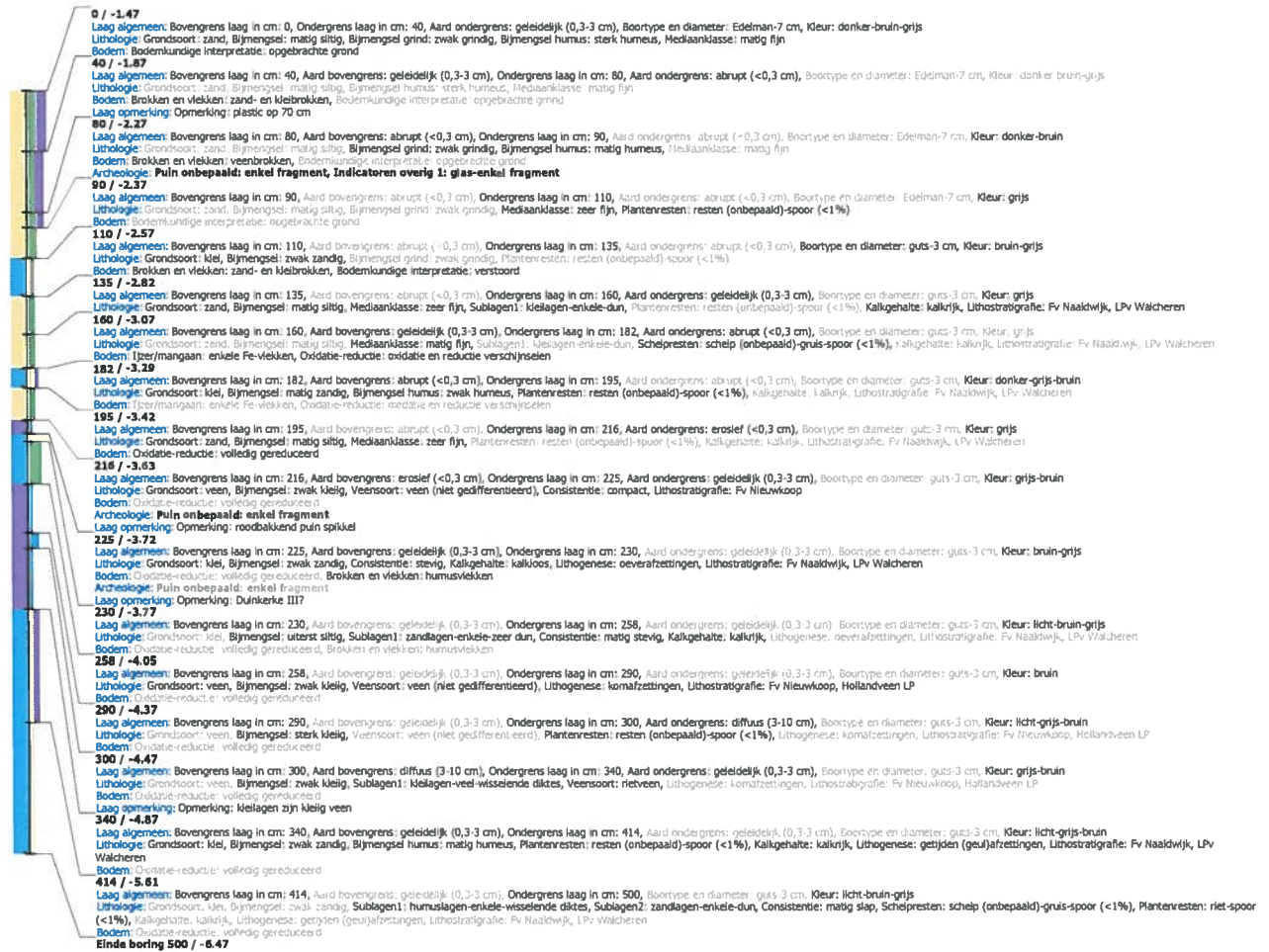
LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksg gebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL		V			
Geologische kaart van NL	V				
Geomorfologische kaart van NL		V			
Gedetailleerde bodemkaarten		V			
DINO		V			
Gegevens milieukundig bodemonderzoek		V			
Actueel Hoogtebestand Nederland		V			
Lucht- en satellietfoto's	V				
Topografische kaart van Nederland		V			
Oud(st)e kadasterkaarten		V			
Historische kaarten van Nederland		V			
Beeldmateriaal bouwhistorie		V			
Archeologische en cultuurhistorische rapportages		V			
Archieven (RAAP)	V				
Eigenaar en gebruiker		V			
AMK	V				
ARCHIS	V				
CMA		V			
CAA		V			
CHW		V			
Literatuur (arch./aardwet.)	V				
Gebiedsgerichte specialisten		V			
Amateurarcheologen					Niet geraadpleegd.
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart		V			
Archeologisch depot					Niet geraadpleegd.

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

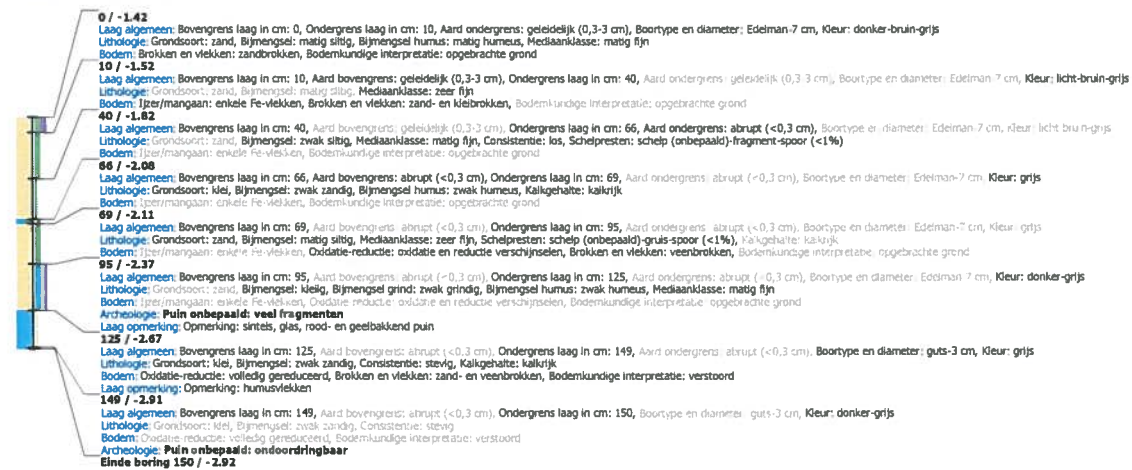
Boring: SCGR_1

Kop algemeen: Projectcode: SCGR, Boornummer: 1, Beschrijver(s): DP/WV, Datum: 27-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 85734.701, Y-coördinaat in meters: 438090.447, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.47, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Schiedam, Opdrachtgever: Royal Haskoning DHV, Uitvoerder: RAAP West



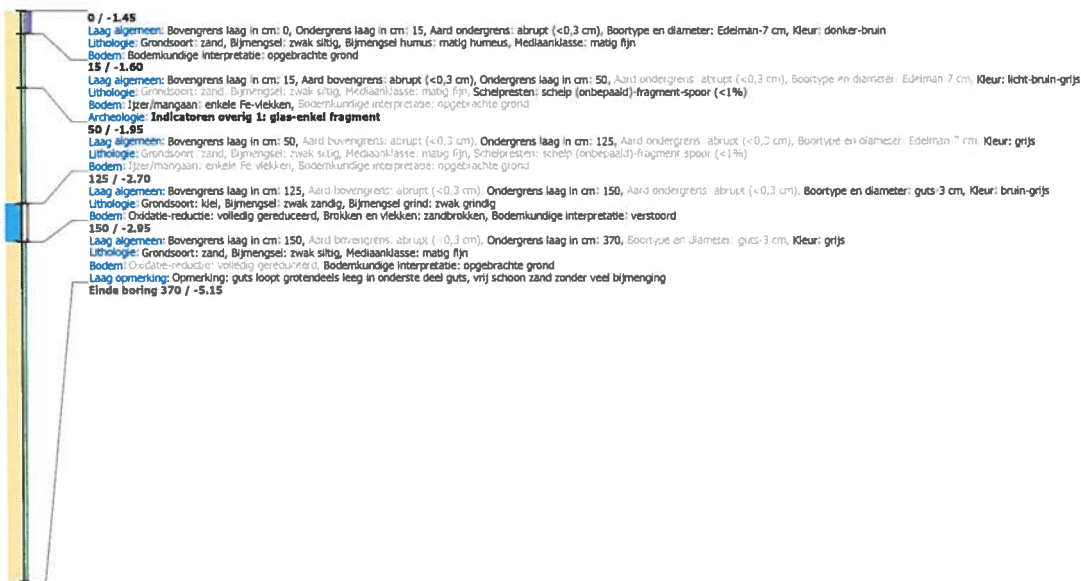
Boring: SCGR_2

Kop algemeen: Projectcode: SCGR, Boornummer: 2, Beschrijver(s): DP/WV, Datum: 27-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 85735.396, Y-coördinaat in meters: 438071.433, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.424, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Schiedam, Opdrachtgever: Royal Haskoning DHV, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: gestut puin

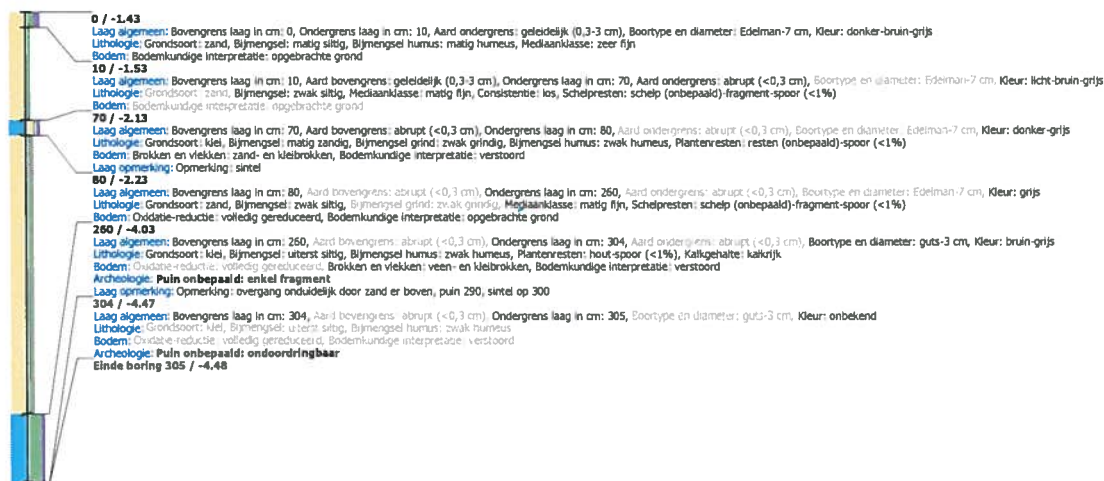


Boring: SCGR_3

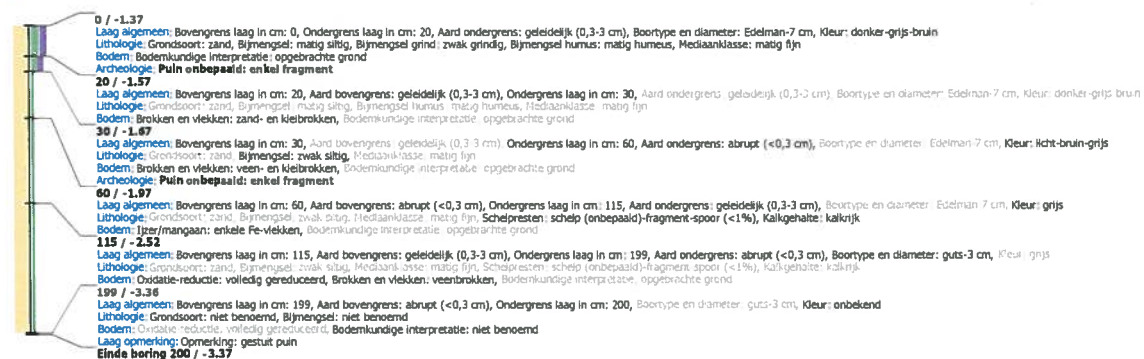
Kop algemeen: Projectcode: SCGR, Boornummer: 3, Beschrijver(s): DP/WW, Datum: 27-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 370
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 85753.948, Y-coördinaat in meters: 438080.327, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.448, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Schiedam, Opdrachtgever: Royal Haskoning DHV, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: boorgat dichtgevallen na omhoog halen

**Boring: SCGR_4**

Kop algemeen: Projectcode: SCGR, Boornummer: 4, Beschrijver(s): DP/WW, Datum: 27-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 305
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 85772.011, Y-coördinaat in meters: 438093.011, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.433, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Schiedam, Opdrachtgever: Royal Haskoning DHV, Uitvoerder: RAAP West

**Boring: SCGR_5**

Kop algemeen: Projectcode: SCGR, Boornummer: 5, Beschrijver(s): DP/WW, Datum: 27-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 85773.772, Y-coördinaat in meters: 438069.026, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.366, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Schiedam, Opdrachtgever: Royal Haskoning DHV, Uitvoerder: RAAP West



INGEKOMEN 19 FEB. 2021
210mgs066

RAPPORT

Natuurtoets Warmtestation Groenoord

In het kader van de Wet Natuurbescherming en het
Natuurnetwerk Nederland

Klant: Eneco Solar, Bio & Hydro B.V.

Referentie: BH4262WATRP2008241436

Status: Definitief

Datum: 24-8-2020

Bijlage behorende
bij beschikking d.d.

- 2 NOV. 2021

Vergunningen en Handhaving
Schiedam

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Chopinlaan 12
9722 KE GRONINGEN
Water
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 T
info@rhdhv.com E
royalhaskoningdhv.com W

Titel document: Natuurtoets Warmtestation Groenoord

Ondertitel: Natuurtoets Warmtestation Groenoord
Referentie: BH4262WATRP2008241436
Status: Definitief
Datum: 24-8-2020
Projectnaam: Warmtestation Groenoord
Projectnummer: BH4262
Auteur(s): J. Schepers

Opgesteld door: J. Schepers

Gecontroleerd door: A. Kijk in de Vegte

Datum: 29-07-2020 / AKidV

Goedgekeurd door: P. Mol

Datum: 24-07-2020 / PM

Classificatie

Projectgerelateerd



Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden vervaelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Leeswijzer	2
2	Juridisch kader	3
2.1	Natura 2000	3
2.2	Beschermde soorten	4
2.2.1	Verbodsbepalingen	4
2.2.2	Ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden	5
2.2.3	Mitigerende maatregelen	5
2.2.4	Zorgplicht soortenbescherming	6
2.3	Natuurnetwerk Nederland	7
3	Projectgebied en voorgenomen ingreep	8
3.1	Beschrijving projectgebied	8
3.2	Voorgenomen ingreep	10
4	Methodiek	11
5	Toets soortenbescherming	12
5.1	Vaatplanten	12
5.1.1	Kartuizer anjer	12
5.2	Grondgebonden zoogdieren	12
5.2.1	Boommarter	12
5.3	Vleermuizen	12
5.4	Broedvogels	13
5.5	Reptielen en amfibieën	13
5.5.1	Alpenwatersalamander	13
5.6	Vissen	14
5.7	Ongewervelden	14
5.7.1	Gevlekte witsnuitlibel	14
5.7.2	Grote vos	14
5.8	Algemene zorgplicht	15
6	Toets gebiedsbescherming	16
6.1	Natura 2000	16
6.2	Natuurnetwerk Nederland	16

7	Conclusie en aanbevelingen	18
7.1	Soortbescherming	18
7.1.1	Broedvogels	18
7.1.2	Alpenwatersalamander	18
7.1.3	Overige soortengroepen	18
7.2	Gebiedsbescherming	19
7.2.1	Natura 2000-gebieden	19
7.2.2	Natuurnetwerk Nederland	19
8	Referenties	20

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2017 hebben Eneco, Stedin, Provincie Zuid-Holland, de woningcorporatie Woonplus en de gemeente Schiedam de intentieverklaring 'Nieuwe Energie voor Groenoord' getekend, met als gezamenlijke ambitie om de wijk Groenoord (Schiedam) uiterlijk in 2034 'aardgasloos' te maken.

Eneco heeft in Rotterdam een primaire warmteleiding genaamd Leiding over Noord (LoN). Deze leiding transporteert warmte van de Afvalverbranding Rijnmond (AVR) naar het warmtenetwerk van Rotterdam. De LoN biedt de mogelijkheid om het aanbod van andere rest- en duurzame warmtebronnen te ontsluiten en daarmee een duurzamer alternatief voor aardgas te bieden. De wijk Groenoord die langs de LoN ligt komt in aanmerking om hierop te worden aangesloten voor de warmtelevering aan de wijk. Om de LoN warmte over te dragen aan het warmtenet dient een warmteoverdrachtstation te worden gerealiseerd. De LoN heeft echter door gepland onderhoud, calamiteiten aan de leiding, de AVR en/of het warmteoverdrachtstation geen 100% beschikbaarheid. Om gedurende de periode dat de LoN of het warmteoverdrachtstation niet beschikbaar is de warmtelevering aan de wijk Groenoord te kunnen garanderen dient een hulpwarmtestation te worden gerealiseerd. Naast deze back-up functie heeft het hulpwarmtestation eveneens de functie om gedurende de koude maanden in de piekwarmtevraag van de wijk te voorzien. Het warmteoverdrachtstation wordt samen met het hulpwarmtestation gecombineerd in één gebouw op de parkeerplaats locatie aan de Princes Beatrixlaan te Schiedam. Het warmteoverdrachtstation en het hulpwarmtestation worden tezamen in de navolgende tekst aangeduid als Warmtestation Groenoord. Dit project past niet binnen de planologische kaders van het geldende bestemmingsplan, zodat deze alleen met toepassing van een zogeheten buitenplanse afwijking kan worden gerealiseerd. Hiertoe dient een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) te worden aangevraagd waarvoor de uitgebreide procedure dient te worden doorlopen volgens afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb).

Voor het aanvragen van een buitenplanse afwijking bestemmingsplan wordt voor het ruimtelijke spoor een Wabo-aanvraag gedaan, waar onderhavige natuurtoets onderdeel van is.

1.2 Doelstelling

Het doel van deze natuurtoets is om de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten in kaart te brengen, en daarnaast de potentiële effecten op deze soorten te bepalen. Op basis daarvan wordt vastgesteld of overtredingen van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb) te verwachten zijn, en of dit voorkomen kan worden door het treffen van gerichte (mitigerende) maatregelen of dat een ontheffing in het kader van de Wnb noodzakelijk is. Naast de soortenbescherming wordt ook getoetst aan de gebiedsbescherming uit de Wnb (Natura 2000) en de kaders geldend voor het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

De onderzoeksvragen van deze natuurtoets omvatten:

- Welke beschermde soorten kunnen voorkomen binnen het projectgebied?
- Welke negatieve effecten zijn te verwachten op deze soorten?
- Zijn er mitigerende maatregelen te treffen om effecten te voorkomen?
- Is er aanvullend onderzoek nodig?
- Leidt het beoogde voornemen tot negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en/of NNN-gebieden?
- Is het noodzakelijk om een ontheffing/vergunning in het kader van de Wnb aan te vragen?

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het juridisch kader weergegeven waarin de wet- en regelgeving van de Wnb en het beleid van het NNN wordt beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt de voorgenomen ingreep en het projectgebied plus de directe omgeving wordt besproken. In hoofdstuk 4 staat de werkwijze van de toetsing beschreven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 en 6 de toetsing aan de soortbescherming en gebiedsbescherming beschreven. Hoofdstuk 7 bevat de effectbeschrijving en -beoordeling, met daarbij ook de conclusies en aanbevelingen verbonden aan de behandelde toetsingen.

2 Juridisch kader

Op 1 januari 2017 is de Wnb in werking getreden. De Wnb vervangt hiermee de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De Wnb bevat regels voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten en de belangrijkste natuurgebieden in Nederland. Daarnaast bevat deze wet onder meer bepalingen over de jacht en over houtopstanden. Naast de bescherming van natuur en biodiversiteit voorziet de Wnb in de decentralisatie van taken en bevoegdheden en de vereenvoudiging van regelgeving. De Europese regelgeving, met name de Vogel- en Habitatrichtlijn, vormt het kader en het uitgangspunt van deze wet. Het instrumentarium van de Wnb sluit aan op het huidige omgevingsrecht en de toekomstige Omgevingswet. De uitwerking van de wet is vastgelegd in de regeling en het besluit natuurbescherming¹.

2.1 Natura 2000

Natuurwaarden zijn op diverse manieren beschermd, via het wettelijk spoor en via de ruimtelijke ordening. Internationale richtlijnen, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn, hebben een vertaling gekregen naar Nederlandse wetten. Waarbij de Wnb, sinds 1 januari 2017, het wettelijk kader voor bescherming van zowel natuurgebieden (Natura 2000) als soorten en houtopstanden.

De Wnb beschrijft in hoofdstuk 2 de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en stelt de kaders voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van deze Natura 2000-gebieden. Op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn moeten Natura 2000-gebieden² aangewezen worden om habitatten en soorten van Europees belang te beschermen. De provincie heeft de vrijheid om gebieden buiten het NNN aan te wijzen als bijzondere provinciale natuurgebieden. Hiervoor gelden vooralsnog niet de verbodsbepalingen uit de wet maar zal de provincie zelf kaders moeten stellen in beleidsregels of verordening.

De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is geregeld onder Wnb art. 2.7:

1. Een bestuursorgaan stelt een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast indien is voldaan aan artikel 2.8, met uitzondering van het negende lid.
2. Het is verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitatten of de habitatten van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Dit betekent dat er een passende beoordeling opgesteld dient te worden en dat het bestuursorgaan de vergunning alleen af mag geven als de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000 gebied niet aangetast worden. Mochten er significante gevolgen zijn dan dient een ADC (alternatieve oplossingen, dwingende redenen van groot openbaar belang en compensatie) toetsing doorlopen te worden en kan vergunning alleen verleend worden als aan alle voorwaarden wordt voldaan (geen alternatieve oplossingen, dwingende reden van groot openbaar belang en compensatie). De voorwaarden staan vermeld in art 2.8 van de wet.

Conform de EU-richtlijn kan gewerkt worden met een Voortoets in de oriëntatiefase. Een Voortoets kan drie mogelijke uitkomsten hebben:

- Er is zeker geen negatief effect. Er is geen vergunning op grond van de Wnb nodig.

¹ [Http://wetten.overheid.nl/BWBR0038662/2017-01-01](http://wetten.overheid.nl/BWBR0038662/2017-01-01)

² Per 1-1-2017 is de status 'Beschermd natuurmonument' vervallen. Deze gebieden vallen nu onder de ruimtelijke bescherming van Natuurnetwerk Nederland

- Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, maar deze zijn zeker niet significant. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat het effect zeker niet significant is, maar wel meetbaar en merkbaar, dient daarvoor mogelijk een zogenoemde Verslechtings- en Verstoringstoets uitgevoerd te worden, aanvullend op de Voortoets.
- Significant negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat er een kans op een significant negatief effect bestaat, is een Passende beoordeling vereist, aanvullend op de Voortoets.

Ook ontwikkelingen buiten Natura 2000-gebieden kunnen onder deze wet vergunning plichtig zijn; de wet kent namelijk de zogenoemde externe werking. Hierdoor moet ook worden bekeken of ontwikkelingen buiten een Natura 2000-gebied negatieve effecten kunnen hebben op de daarbinnen vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. De Wnb kent voor wat betreft externe werking géén grenzen en schrijft voor dat alle gebieden die mogelijk beïnvloed worden door een activiteit in de toetsing moeten worden meegenomen. Naast de wet vormen aanwijzingsbesluiten en de Natura 2000-beheerplannen het toetsingskader bij de vergunningverlening.

2.2 Beschermde soorten

De Wnb kent drie algemene beschermingsregimes voor soorten waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming nodig hebben. Het gaat om de volgende beschermingsregimes (er wordt hierbij verwezen naar de paragrafen van de Wnb):

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1);
Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn).
- Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (paragraaf 3.2);
Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, Bijlage I of II bij het Verdrag van Bern en Bijlage II bij het Verdrag van Bonn.
- Beschermingsregime andere soorten (paragraaf 3.3);
Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A en B van de Wnb. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

2.2.1 Verbodsbepalingen

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. De verbodsbepalingen in de paragrafen 3.1 en 3.2 (van de Wnb) zijn een-op-een overgenomen uit de genoemde richtlijnen (zie tabel 2-1) en verdragen, en zijn uitsluitend van toepassing op de in deze richtlijnen en verdragen genoemde soorten. De bepalingen in paragraaf 3.3 zien toe op de 'nationale' andere soorten die zijn genoemd in de bijlagen A en B bij de Wnb. Hiervoor geldt een kleiner aantal verbodsbepalingen. Bij de toetsing aan het soortbeschermingsdeel van de Wnb wordt bepaald of er beschermde dier- en plantensoorten kunnen voorkomen in het projectgebied en of de functionaliteit van het leefgebied van deze soorten aangetast wordt als gevolg van het project, waardoor de gunstige staat van instandhouding in gevaar komt.

Tabel 2-1. Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn §3.1	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn §3.2	Beschermingsregime andere soorten §3.3
Art. 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art. 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art. 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Art. 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art. 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art. 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art. 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	Niet van toepassing
Art. 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Art. 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art. 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	Art. 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

2.2.2 Ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden

Middels mitigerende maatregelen moet er in beginsel voor gezorgd worden dat de functionaliteit van het leefgebied niet wordt aangetast. Lukt dat niet en worden dus verbodsbepalingen overtreden, dan is een ontheffing nodig. Het beschermingsregime van de soort bepaalt de mogelijkheid tot het verkrijgen van een ontheffing. Artikelen 3.3, 3.8 en 3.11 van de Wnb bevatten de ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden van de genoemde verboden. Voor soorten van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen vrijstelling worden verleend op basis van de in deze richtlijnen genoemde belangen (bijvoorbeeld openbare veiligheid of dwingende reden van groot openbaar belang). Onder de Wnb geldt voor deze soorten een ontheffingsplicht, behalve als het bevoegd gezag door middel van een zogenoemde vrijstelling anders besluit³. Voor de 'andere soorten' van artikel 3.10 kunnen provincies en het ministerie van LNV een algemene vrijstelling van de ontheffingsplicht vaststellen middels een verordening. In specifieke gevallen geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht als ruimtelijke ontwikkelingen uitgevoerd worden volgens een goedgekeurde gedragscode. De provincies zijn het bevoegd gezag voor het al dan niet verlenen van vergunningen en ontheffingen in het kader van de Wnb. Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het rijk in de vorm van de minister van EZ bevoegd gezag⁴. Het bevoegd gezag voor dit project is de provincie Zuid-Holland.

2.2.3 Mitigerende maatregelen

Indien de negatieve effecten op de functionaliteit van het leefgebied volledig kunnen worden opgeheven als gevolg van mitigerende maatregelen (waarmee overtreding van de verbodsbepalingen wordt voorkomen) is het aanvragen van een ontheffing niet nodig. Hierbij is het van belang dat de functionaliteit van

³ Met uitzondering van een aantal in art 1.3 van de Wnb genoemde projecten (van nationaal belang)

⁴ Besluit Wnb 11 oktober 2016

voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van de aanwezige beschermde soort wordt behouden. De mitigerende maatregelen moeten als randvoorwaarde meegegeven worden aan de aannemer. Indien dit niet wenselijk of mogelijk is moet voor het overtreden van de verbodsbepalingen een ontheffing worden aangevraagd.

2.2.4 Zorgplicht soortenbescherming

Voor alle planten en dieren (dus ook voor soorten, die niet zijn opgenomen in de Wnb) geldt, conform Wnb art. 1.11, de algemene zorgplicht. Deze plicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving. Veelal komt de zorgplicht erop neer dat tijdens werkzaamheden negatieve effecten op planten en dieren zoveel mogelijk dienen te worden voorkomen en dat bij de inrichting aandacht moet worden besteed aan de realisatie van geschikt habitat voor plant en dier. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat er geen effecten mogen optreden, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat de verstoring en eventueel lijden zo beperkt mogelijk is.

Bij ruimtelijke ingrepen dient beoordeeld te worden welke negatieve gevolgen de ingrepen zullen hebben voor de eventueel aanwezig beschermde inheemse soorten. Hierbij is het van belang dat de volgende aspecten duidelijk worden:

- Welke beschermde dier- en plantensoorten komen in en rondom het gebied voor?
- Leidt het realiseren van de plannen of de uitvoering van de geplande werkzaamheden tot handelingen die strijdig zijn met de verbodsbepalingen van de Wnb betreffende planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving?
- Kunnen de plannen of de voorgenomen werkzaamheden zodanig aangepast worden dat dergelijke handelingen niet of in mindere mate gepleegd worden?
- Is om de plannen te kunnen uitvoeren of de werkzaamheden te kunnen verrichten ontheffing (ex. art. 3.3, 3.8 of 3.11 van de Wnb) van de verbodsbepalingen van de Wnb vereist?

Opzettelijkheid

In de Wnb is voor veel verbodsbepalingen de term opzettelijk van toepassing. Niet-opzettelijke handelingen waarbij verbodsbepalingen overtreden worden zijn niet verboden. Daarbij is van belang dat het Europese Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen: 'Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant'.

Wezenlijke invloed

Met de term 'wezenlijke invloed' wordt bedoeld op een wezenlijk negatieve invloed op een soort of populatie. Om te bepalen of er sprake is van een wezenlijk (negatieve) invloed dienen de effecten van de activiteiten of werkzaamheden op de populatie te worden onderzocht. Of hiervan sprake is hangt af van de lokale, regionale, landelijke en Europese stand van de soort. Op welk van deze niveaus de effecten op een soort moeten worden onderzocht, hangt af van de soort (zie voorbeelden). Er is geen sprake van een wezenlijke invloed wanneer de populatie de mogelijke negatieve effecten van de activiteiten of werkzaamheden zelf op een zodanige wijze (bijvoorbeeld doordat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn naar een volwaardig leefgebied elders) teniet kan doen dat er geen invloed is op de gunstige staat van instandhouding van de soort. In alle gevallen geldt proportionaliteit. Effecten op een zeer zeldzame soort zullen op een lager niveau moeten worden gezien dan een zeer algemene soort. Bij soorten die zich niet over grote afstanden kunnen verplaatsen, zoals amfibieën, reptielen, planten en veel soorten insecten, is eerder sprake van een wezenlijk negatieve invloed dan bij soorten die zich over grotere afstanden kunnen verplaatsen. Verder is van belang of het effect van tijdelijke of permanente aard is. Van tijdelijke effecten kan een populatie van een soort zich over het algemeen gemakkelijker herstellen dan wanneer het om een aanhoudend negatief effect gaat.

2.3 Natuurnetwerk Nederland

De provincie Zuid-Holland zorgt binnen haar gebied voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend ecologisch netwerk en vormt daarmee onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De provincie heeft daartoe gebieden aangewezen die tot dit netwerk behoren. Tevens wijst de provincie aan deze gebieden natuurdoelen met specifieke wezenlijke kenmerken en waarden toe. Gedeputeerde staten kunnen daarnaast gebieden gelegen buiten het NNN aanwijzen die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden aangeduid als "bijzondere provinciale natuurgebieden" en "bijzondere provinciale landschappen". In geval van directe negatieve effecten op de aangewezen wezenlijke kenmerken en waarden van gebieden die onder het NNN vallen, geldt een compensatieplicht.

3 Projectgebied en voorgenomen ingreep

3.1 Beschrijving projectgebied

Uit een locatiestudie, uitgevoerd in samenwerking met gemeente Schiedam, volgt als voorkeurslocatie voor het Warmtestation Groenord het bestaande parkeerterrein Thermen. Dit parkeerterrein is gesitueerd tussen de Groenordstraat en Schiedamseweg en ligt direct ten noorden van de LoN. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Schiedam, sectie Q, nummer 9496. De beoogde locatie is als blauw vlak schematisch aangegeven in Figuur 3-1. Het projectgebied is centraal gelegen in Schiedam, tussen het Beatrixpark en de A20 (zie Figuur 3-2). Het projectgebied bestaat (zoals vermeld) uit een parkeerterrein, waar aan de randen wisselend kruidenrijke bermen zijn gesitueerd en jonge bomen zijn aangeplant. Het projectgebied grenst aan de oostzijde aan de Poldervaart met daarachter het Prinses Beatrixpark (zie Figuur 3-3 en Figuur 3-4).



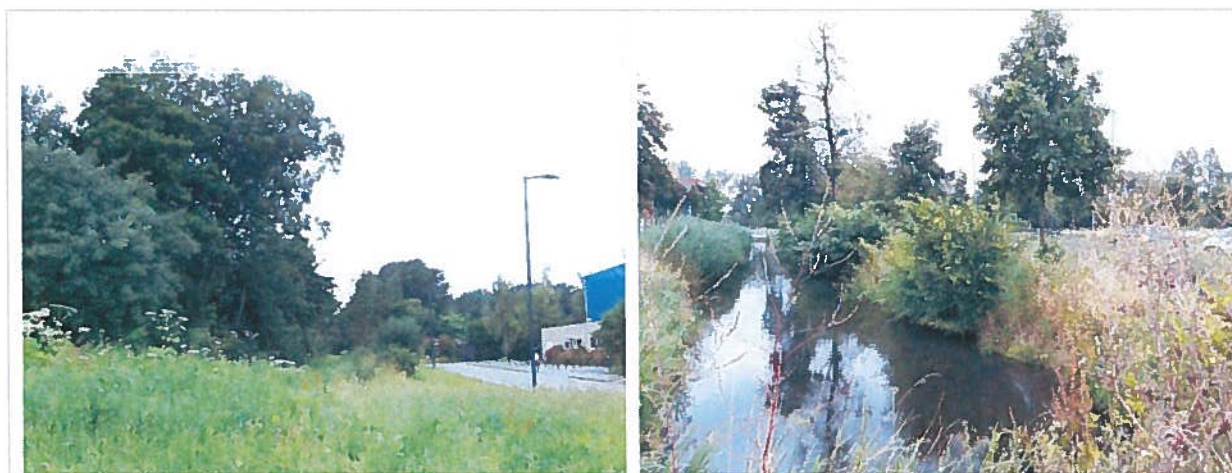
Figuur 3-1: Schematische ligging van het WOS en de HWC (bron achtergrondkaart: Streetsmart by CycloMedia).



Figuur 3-2. Luchtfoto met de schematische ligging van het projectgebied aangeduid als groene stip (bron achtergrondkaart: Streetsmart by CycloMedia).



Figuur 3-3. Impressie projectgebied met links een foto in noordelijke richting en rechts een indicatie van de bermen en jonge bomen (foto's: RHDHV).



Figuur 3-4. Impressie projectgebied met links de westgrens van het projectgebied met de Sporthal Groenoord en rechts de Poldervaart op de oostgrens met achterliggend het Prinses Beatrixpark (foto's: RHDHV).

3.2 Voorgenomen ingreep

Het warmtestation wordt gerealiseerd op het bestaande parkeerterrein Thermen. Ten behoeve van de werkzaamheden worden bomen gekapt. Er is geen sprake van het dempen van watergangen en/of waterpartijen bij de werkzaamheden. Ten behoeve van de werkzaamheden wordt groot materieel ingezet zoals kranen, dumpers en tractoren. De doorlooptijd van het de werkzaamheden zal circa 1 jaar bedragen. De eindsituatie zal bestaan uit één bouwwerk, grofweg ter grootte van het projectgebied.

4 Methodiek

Om na te gaan wat het belang is van het projectgebied voor de wettelijk beschermde soorten en gebieden is het volgende stappenplan gevolgd (zie Tabel 4-1).

Tabel 4-1. Het stappenplan dat is doorlopen tijdens deze natuurtoets.

Stap	Toelichting
1) Inventarisatie van beschermde soorten en gebieden	Er zijn verspreidingsgegevens van beschermde soorten opgevraagd uit de Nationale Databank Flora en Fauna (hierna NDFF) voor het projectgebied en de nabije omgeving van de afgelopen 10 jaar ⁵ . De straal van de opgevraagde gegevens verschilt per soort(groep). Dit is onder andere afhankelijk van de mobiliteit van een soort(groep). Vervolgens is een veldbezoek uitgevoerd op 7 juli 2020, gericht op geschiktheid van de biotopen voor de in de regio voorkomende soorten. Dit veldbezoek is uitgevoerd door A. Van den Bosch MSc, ecooloog bij Royal HaskoningDHV.
2) Effectbeoordeling soorten	Beknpte analyse van het project in relatie tot de habitat/biotoopeisen van de beschermde soorten uit het gebied.
3) Effectbeoordeling gebiedsbescherming	Check ligging Natura 2000 en NNN t.o.v. het projectgebied en beschrijving van de effecten op Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland.
4) Conclusie	Beschrijven van de conclusies, vervolgstappen en voorstellen voor mitigerende maatregelen.

⁵ <https://ndff-ecogrid.nl/>, geraadpleegd juli 2020

5 Toets soortenbescherming

In dit hoofdstuk worden, op basis van verspreidingsgegevens, beschreven welke beschermde soorten (mogelijk) voorkomen in het projectgebied, wat het effect van de ingreep is op de (mogelijk) voorkomende soorten en wat de vervolgstappen zijn.

5.1 Vaatplanten

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde vaatplanten waargenomen. De berm bestaat uit soorten zoals brandnetel, reuzenberenklauw en fluitenkruid. Deze planten duiden op voedselrijke omstandigheden. Planten die onder de Wnb beschermd zijn, komen voor op extensief beheerde en bemeste akkers en kalkrijke standplaatsen. Daarnaast komen ze voor op zeer schrale, zwak zure standplaatsen. Dergelijke omstandigheden zijn niet aanwezig in het projectgebied. In de omgeving van het projectgebied is wel één waarneming bekend van de kartuizer anjer, in het Wijkpark Holy op circa 2,5 kilometer van het projectgebied.

5.1.1 Kartuizer anjer

De kartuizer anjer staat op zonnige, warme en droge, matig voedselarme en uitgesproken stikstofarme, basenrijke en vaak kalkhoudende grond (<https://www.floron.nl>). Dergelijke omstandigheden zijn niet aanwezig in het projectgebied. Het projectgebied is grotendeels verhard en is gelegen in een gebied met redelijk voedselrijke en verstoorde omstandigheden. Daarnaast is de kartuizer anjer niet waargenomen tijdens het veldbezoek. De aanwezigheid van de kartuizer anjer is in het projectgebied uitgesloten.

Conclusie: Binnen het projectgebied zijn beschermde vaatplanten afwezig. Het overtreden van een verbodsbepaling uit de Wnb t.a.v. vaatplanten is uitgesloten.

5.2 Grondgebonden zoogdieren

Uit de NDFF blijkt dat in de omgeving van het projectgebied twee waarnemingen bekend zijn van de boommarter, op circa 3 kilometer van het projectgebied in de Broekpolder. Verder zijn in de directe omgeving van het projectgebied (onder andere) waarnemingen bekend van meer algemene grondgebonden zoogdieren zoals huisspitsmuis en rosse woelmuis. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen en geldt alleen de algemene zorgplicht (zie §5.8).

5.2.1 Boommarter

Er zijn twee waarneming bekend van boommarter in het recreatiegebied Broekpolder op circa 2,5 kilometer ten westen van het projectgebied (NDFF). Het leefgebied van de boommarter bestaat uit bos. In het projectgebied ontbreekt het aan bos, waardoor leefgebied van boommarter kan worden uitgesloten.

Conclusie: Binnen het projectgebied komt de boommarter niet voor. Het overtreden van een verbodsbepaling uit de Wnb t.a.v. de boommarter is uitgesloten.

5.3 Vleermuizen

In de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen bekend van verschillende soorten vleermuizen, zoals gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, en ruige vleermuis (NDFF). Alle vleermuizen vallen in de categorie Habitatrichtlijnsoorten.

Vleermuizen worden in vrijwel het gehele land waargenomen. Vleermuizen maken gedurende een jaar gebruik van meerdere type verblijfplaatsen (zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen).

Vleermuizen kunnen globaal opgedeeld worden in boombewonende soorten zoals de rosse vleermuis en gebouwbewonende soorten zoals de laatvlieger. Er zijn ook soorten die zowel gebouwen als bomen bewonen, zoals ruige dwergvleermuis. Vleermuizen foerageren over het algemeen boven windluwe plaatsen zoals tuinen en langs bosranden. Om van de verblijfplaats naar foerageergebied te komen (en andersom) wordt gebruikt gemaakt van zogenaamde vliegroutes die bestaan uit lijnvormige elementen zoals bomenrijen en watergangen. De te kappen bomen in het projectgebied zijn geïventariseerd op geschikte kieren, gaten of loszittend schors waar boombewonende vleermuizen als ruige dwergvleermuizen gebruik van kunnen maken om achter weg te kruipen of in te verblijven. Er zijn geen, voor vleermuizen, geschikte bomen aangetroffen. Het projectgebied is wel geschikt als foerageergebied voor vleermuissoorten en blijft ook na de ingreep geschikt als foerageergebied. Potentiele vliegroute, zoals de Poldervaart blijft intact. Er is geen sprake van verlies van de functionaliteit van leefgebied van vleermuizen door het voorgenomen project. In het kader van de zorgplicht worden mitigerende maatregelen aanbevolen om verstoring van vleermuizen te minimaliseren tijdens de aanlegfase (zie §5.8).

Conclusie: Binnen het projectgebied zijn rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen afwezig. Daarnaast gaan bij de aanleg van het project en in de eindsituatie geen essentieel leefgebied (vliegroutes en foerageergebied) verloren. Het overtreden van een verbodsbepaling uit de Wnb ten aanzien van vleermuizen is uitgesloten.

5.4 Broedvogels

In en rond het plangebied zijn tijdens het veldbezoek algemene vogelsoorten waargenomen als ekster, houtduif en kuifeend. Grondnesten worden door de hoge mate van verstoring (van auto's) en de wilde begroeiing niet verwacht. De jonge bomen in het projectgebied zouden wel geschikt kunnen zijn voor algemene vogelsoorten om te nestelen, al zijn er in de bomen geen nesten aangetroffen tijdens het veldbezoek. Nesten van algemene broedvogels zijn beschermd tijdens het broeden en mogen tijdens de broedperiode niet worden verstoord of verwijderd. Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart t/m 15 augustus (afhankelijk per soort en klimatologische omstandigheden). Indien een nest wordt aangetroffen, zowel op de grond als in struiken of bomen mogen deze door de beschermde status tijdens de broedperiode niet worden verstoord of verwijderd. Om dit te voorkomen wordt aangeraden om het verwijderen van de jonge bomen buiten het broedseizoen uit te voeren.

Conclusie: Door het nemen van mitigerende maatregelen kan het overtreden van een verbodsbepaling uit de Wnb t.a.v. broedvogels worden voorkomen.

5.5 Reptielen en amfibieën

Uit de NDFF blijkt dat in de omgeving van het projectgebied, in de soortengroepen van beschermde reptielen en amfibieën, enkel waarnemingen bekend zijn van alpenwatersalamander. De waarnemingen van alpenwatersalamander zijn gedaan in het Prinses Beatrixpark, grenzend aan het projectgebied. Verder kan niet worden uitgesloten dat in het projectgebied algemeen voorkomende soorten voorkomen zoals bruine kikker, gewone pad, en bastaardkikker. Voor deze algemene soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen bij ruimtelijk ontwikkelingen. De algemene zorgplicht is wel van toepassing voor deze soorten (voor maatregelen zie §5.8).

5.5.1 Alpenwatersalamander

De alpenwatersalamander heeft een brede voorkeur en komt voor van bossen tot hooggebergten tot nabij de boomgrens. Zowel loofbossen, naaldbossen als gemengde bossen zijn een geschikte habitat. Ook in vijvers en andere kunstmatige oppervlaktewateren tot vegetatielose poelen kan de soort worden aangetroffen (<https://www.ravon.nl>). De dieren overwinteren zowel alleen als gezamenlijk in koude, vorstvrije

en vochtige ruimten, waaronder rottende blad- of composthopen, omgevallen bomen, stenen en steenhopen. Echter valt gezien het ontbreken van geschikt habitat en het ontbreken van geschikte overwinteringsplaatsen in het projectgebied uit te sluiten dat de alpenwatersalamander ook de oversteek maakt naar het projectgebied. Essentieel hierbij is dat in het projectgebied tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden zorgvuldig wordt omgegaan met bouw- en afvalmaterialen om te voorkomen dat steenhopen of dergelijke ontstaan die kunnen worden gebruikt als overwinteringsplaats.

Conclusie: Binnen het projectgebied komt de alpenwatersalamander niet voor. Het overtreden van een verbodsbepaling uit de Wnb t.a.v. amfibieën is uitgesloten.

5.6 Vissen

In de omgeving van het projectgebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Beschermde vissoorten in de Poldervaart gelegen nabij het projectgebied is niet te verwachten. De meeste beschermde vissoorten zijn namelijk soorten uit beken (elrits, beekdonderpad, beekprik), snelstromende rivieren (gestippelde alver), verlandende watergangen met een sliblaag en rijke onderwatervegetatie (grote modderkruiper), watergangen met koel en zuurstofrijk water (kwabaal) of vissoorten (houting, steur) die in rivieren of zijarmen hun paaipplaatsen hebben. Dergelijk biotoop ontbreekt in het projectgebied. Hierdoor is het voorkomen van (beschermde) vissoorten uitgesloten. Bovendien worden in het projectgebied geen werkzaamheden aan wateren verricht.

Conclusie: Binnen het projectgebied komen geen (beschermde) vissen voor. Het overtreden van een verbodsbepaling uit de Wnb t.a.v. vissen is uitgesloten.

5.7 Ongewervelden

Uit de NDFP blijkt dat er in de omgeving van het projectgebied waarnemingen bekend zijn van gevlekte witsnuitlibel en grote vos.

5.7.1 Gevlekte witsnuitlibel

De gevlekte witsnuitlibel is twee keer waar genomen op circa 2 kilometer van het projectgebied. De habitat van de gevlekte witsnuitlibel bestaat normaliter uit laagveenmoerassen en vegetatierijke vennen en duinplassen (<https://www.vlinderstichting.nl>). In het projectgebied zijn dergelijke landschapselementen niet aanwezig. Er is geen leefgebied van de gevlekte witsnuitlibel aanwezig in of direct rondom het projectgebied.

Conclusie: Er bevindt zich geen geschikt leefgebied voor gevlekte witsnuitlibel in of rondom het projectgebied.

5.7.2 Grote vos

Er is één waarneming bekend van grote vos op circa 2 kilometer van het projectgebied. De grote vos komt voor in vochtige open bossen, langs bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen (<https://www.vlinderstichting.nl>). Dit habitat is in het projectgebied niet aanwezig. Het voorkomen van grote vos binnen het projectgebied is uitgesloten.

Conclusie: Binnen het projectgebied komt de grote vos niet voor. Het overtreden van een verbodsbepaling uit de Wnb t.a.v. grote vos is uitgesloten.

5.8 Algemene zorgplicht

Voor alle soorten geldt de algemene zorgplicht. Onderstaand wordt een aantal maatregelen beschreven om aan de algemene zorgplicht te voldoen:

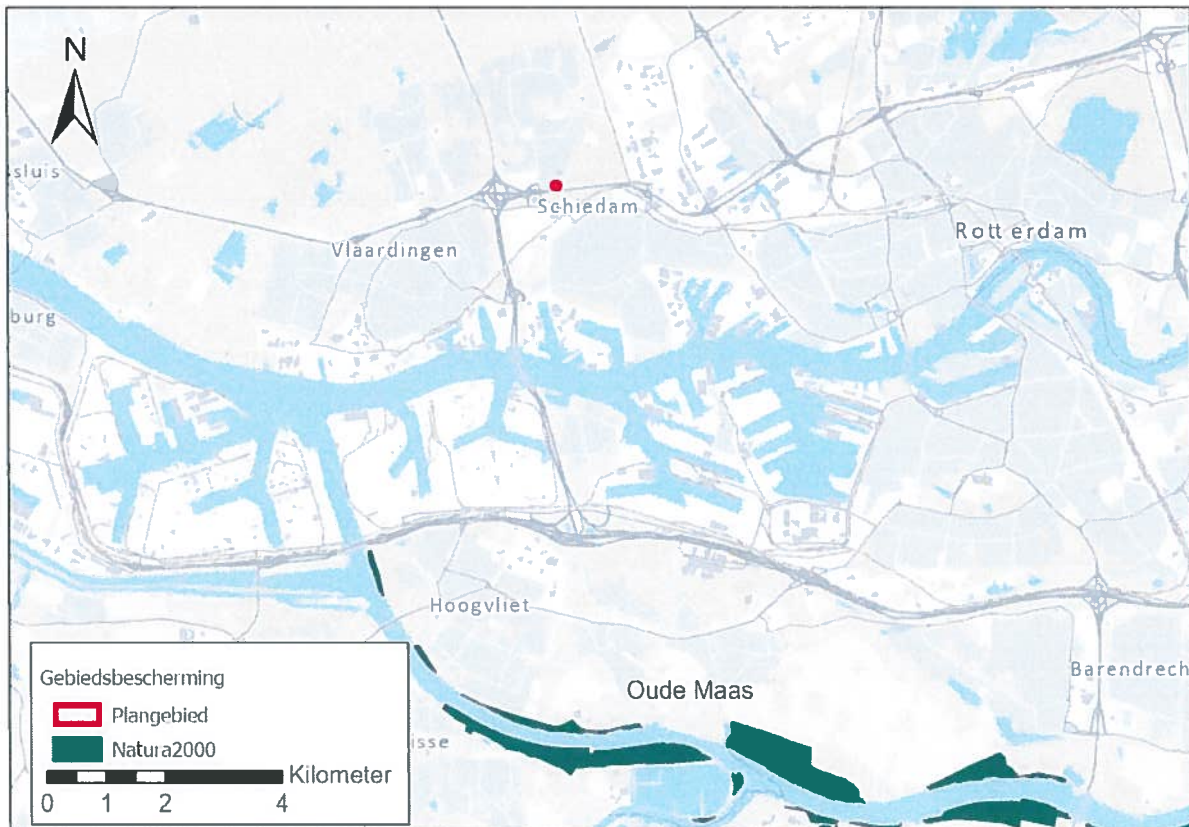
- De werkzaamheden worden bij voorkeur alleen overdag, tussen zonsopgang en zonsondergang uitgevoerd. Veel algemene en beschermde diersoorten (vleermuizen) zijn vooral actief gedurende de vroege ochtend, late avond en nacht;
- Na zonsondergang wordt het gebruik van kunstlicht zoveel mogelijk beperkt en uitstraling van licht naar de omgeving voorkomen;
- Er wordt één richting opgewerkt, zodat kleine (zoog)dieren van de werkzaamheden vandaan kunnen vluchten. Houd hierbij rekening met vluchtwegen (werk dus niet richting een doodlopende hoek) en zorg dat de dieren voldoende vrije ruimte hebben;
- De aannemer maakt enkel gebruik van de ruimte die noodzakelijk is voor het uitvoeren van de werkzaamheden. Zo wordt onnodige verstoring van dieren en planten voorkomen;
- Wanneer de werkzaamheden gedurende langere tijd stilliggen, dient het terrein vóór herstart van de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een erkend ecooloog.

6 Toets gebiedsbescherming

6.1 Natura 2000

Het projectgebied ligt op circa 8 kilometer afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oude Maas (zie Figuur 6-1). Door de grote afstand en de aard van de ingreep zijn vrijwel alle negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de ingreep op voorhand uit te sluiten. Alleen stikstofuitstoot kan mogelijk een effect hebben op het Natura 2000-gebied.

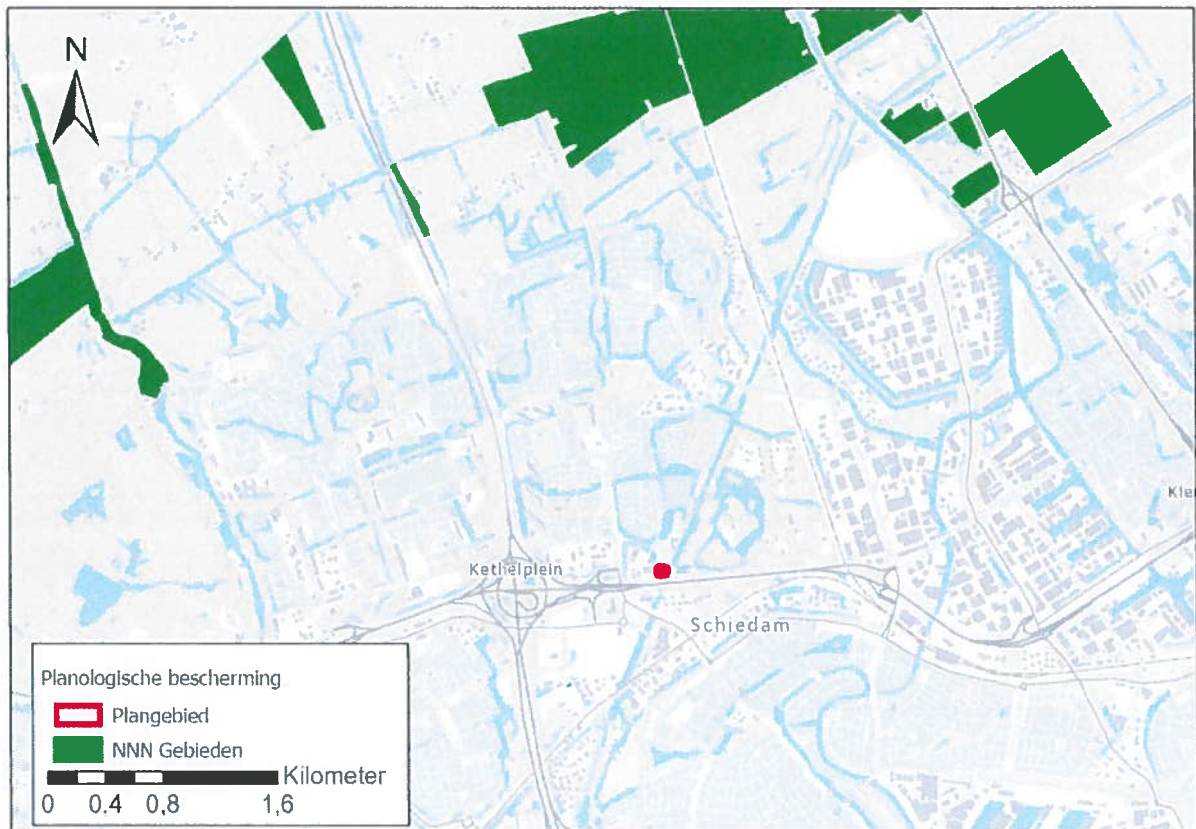
De stikstofdepositie binnen dit project is afkomstig van (groot) materieel dat wordt ingezet gedurende de aanlegwerkzaamheden. Daarnaast kunnen er effecten optreden in de eindsituatie door het gebruik van het warmtestation. De effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen bestaan uit vermindering van habitattypen of leefgebieden van soorten. Op basis van Aerius-berekeningen, uitgevoerd voor zowel de aanleg- als de operationele fase, is vastgesteld dat er geen stikstofdepositie plaatsvindt boven 0,00 mol N/ha/jr op de het Natura 2000-gebied Oude Maas (Beffers, 2020).



Figuur 6-1. Ligging projectgebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied Oude Maas.

6.2 Natuurnetwerk Nederland

Het projectgebied maakt geen deel uit van en grenst ook niet aan percelen die deel uitmaken van het NNN. Door de tussenliggende afstand (circa 4 kilometer; zie Figuur 6-) en de aard van de werkzaamheden kunnen negatieve effecten op het dichtstbijzijnde gebied dat onderdeel is van het Natuurnetwerk Nederland worden uitgesloten.



Figuur 6-2. Ligging van het projectgebied ten opzichte van het NNN.

7 Conclusie en aanbevelingen

Als gevolg van het beoogde voornemen kunnen in principe verschillende negatieve effecten optreden in het projectgebied. Deze mogelijke effecten zijn ofwel tijdelijk (optredend tijdens de werkzaamheden), ofwel permanent (als gevolg van de nieuwe situatie). Cumulatieve effecten zijn in dit geval op voorhand niet aan de orde omdat in het gebied geen andere projecten worden uitgevoerd. De mogelijke effecten op de te verwachten beschermde, niet vrijgestelde soorten worden in de hieronder volgende paragrafen besproken. Voorts is aangegeven welke mitigerende maatregelen kunnen worden genomen om effecten te voorkomen of te minimaliseren. Voor alle inheemse niet-beschermde of vrijgestelde planten- en diersoorten geldt altijd de zorgplicht. De relevante soortgroepen voor de effectbeoordeling zijn:

- Broedvogels;
- Alpenwatersalamander;
- overige soortengroepen (zorgplicht).

7.1 Soortbescherming

7.1.1 Broedvogels

Wanneer het verwijderen van de jonge bomen buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, kan worden voorkomen dat er nesten verloren gaan. Hierdoor zijn negatieve effecten op broedvogels uitgesloten in de zin van artikel 3.1 van de Wnb.

7.1.2 Alpenwatersalamander

Het ontbreekt op dit moment aan geschikt habitat en overwinteringsplaatsen in het projectgebied voor de alpenwatersalamander. Mits er tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden in het projectgebied zorgvuldig wordt omgegaan met bouw- en afvalmaterialen, om te voorkomen dat steenhopen of dergelijke ontstaan die kunnen worden gebruikt als overwinteringsplaats, is er van overtreding van de Wnb ten aanzien van de alpenwatersalamander geen sprake.

7.1.3 Overige soortengroepen

Het overtreden van een verbodsbepaling uit de Wnb t.a.v. andere soortgroepen is uitgesloten. Een ontheffing in het kader van de Wnb hoeft voor deze soortgroepen niet aangevraagd te worden.

Om aan de zorgplicht te voldoen kunnen de volgende maatregelen worden genomen:

- De werkzaamheden worden bij voorkeur alleen overdag, tussen zonsopgang en zonsondergang uitgevoerd. Veel algemene en beschermde diersoorten (vleermuizen) zijn vooral actief gedurende de vroege ochtend, late avond en nacht;
- Na zonsondergang wordt het gebruik van kunstlicht zoveel mogelijk beperkt en uitstraling van licht naar de omgeving voorkomen;
- Er wordt één richting opgewerkt, zodat kleine (zoog)dieren van de werkzaamheden vandaan kunnen vluchten. Houd hierbij rekening met vluchtwegen (werk dus niet richting een doodlopende hoek) en zorg dat de dieren voldoende vrije ruimte hebben;
- De aannemer maakt enkel gebruik van de ruimte die noodzakelijk is voor het uitvoeren van de werkzaamheden. Zo wordt onnodige verstoring van dieren en planten voorkomen;
- Wanneer de werkzaamheden gedurende langere tijd stilliggen, dient het terrein vóór herstart van de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een erkend ecoloog.

Door bovenstaande maatregelen op te volgen wordt invulling gegeven aan de algemene zorgplicht uit de Wnb.

7.2 Gebiedsbescherming

7.2.1 Natura 2000-gebieden

Door de grote afstand en de aard van de ingreep zijn vrijwel alle negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de ingreep op voorhand uit te sluiten. Tevens is er op basis van Aerijs-berekeningen, uitgevoerd voor zowel de aanleg- als de operationele fase, vastgesteld dat er geen stikstofdepositie plaatsvindt boven 0,00 mol N/ha/jr op het Natura 2000-gebied Oude Maas.

7.2.2 Natuurnetwerk Nederland

De werkzaamheden hebben geen negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van gebied dat onderdeel is van NNN.

8 Referenties

<https://globespotter.cyclomedia.com> (geraadpleegd op 15-7-2020)

<https://ndff-ecogrid.nl/> (geraadpleegd op 22-7-2020)

<https://www.vleermuisnet.nl> (geraadpleegd op 23-7-2020)

<https://www.ravon.nl> (geraadpleegd op 23-7-2020)

<https://www.floron.nl> (geraadpleegd op 23-7-2020)

<https://www.vlinderstichting.nl> (geraadpleegd op 23-7-2020)

<https://www.zoogdiervereniging.nl> (geraadpleegd op 23-7-2020)

Beffers, T. (2020, 30 juli). Stikstofdepositieberekeningen Warmtestation Groenord [Notitie]. Royal HaskoningDHV.

INGEKOMEN 19 FEB. 2021

210MGS066

zake behorende
bij beschikking d.d.

- 2 NOV. 2021

Vergunningen en Handhaving
Schiedam

RAPPORT

Luchtkwaliteitsonderzoek Warmtestation Groenoord

Klant: Eneco Heat Production & Industrial B.V.

Referentie: BH4262IBRP2102120731

Status: Definitief/03

Datum: 18 januari 2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB NIJMEGEN
Industry & Buildings

Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 T

+31 24 323 93 46 F

info@rhdhv.com E

royalhaskoningdhv.com W

Titel document: Luchtkwaliteitsonderzoek Warmtestation Groenoord

Ondertitel: Luchtkwaliteitsonderzoek

Referentie: BH4262IBRP2102120731

Status: 03/Definitief

Datum: 18 januari 2021

Projectnaam: BH4262

Projectnummer: BH4262

Auteur(s): Rolph Hultermans

Opgesteld door: Rolph Hultermans

Gecontroleerd door: Thomas Beffers

Datum: 18-01-2021

Goedgekeurd door: Patrick Mol

Datum: 18-01-2021

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden vervaelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader luchtkwaliteit	2
3	Emissieberekening	3
3.1	Gekanaliseerde bronnen	3
3.1.1	Wegverkeer	4
4	Modelberekening luchtkwaliteit	6
4.1	Rekeninstellingen Geomilieu	6
4.2	Berekende immissieconcentratie	6
5	Conclusie	9

Bijlagen

Broninvoer Geomilieu

1 Inleiding

In 2017 hebben Eneco, Stedin, Provincie Zuid-Holland, de woningcorporatie Woonplus en de gemeente Schiedam de intentieverklaring 'Nieuwe Energie voor Groenoord' getekend, met als gezamenlijke ambitie om de wijk Groenoord (Schiedam) uiterlijk in 2034 'aardgasloos' te maken.

Eneco heeft in Rotterdam een primaire warmteleiding genaamd Leiding over Noord (LoN). Deze leiding levert warmte van de Afvalverbranding Rijnmond (AVR) aan het warmtenetwerk van Rotterdam. De LoN biedt de mogelijkheid om het aanbod van andere rest- en duurzame warmtebronnen te ontsluiten en daarmee een duurzamer alternatief voor aardgas te bieden. De wijk Groenoord die langs de LoN ligt komt in aanmerking om hierop te worden aangesloten voor de warmtelevering aan de wijk.

Om de LoN warmte over te dragen aan het warmtenet dient een warmteoverdrachtstation te worden gerealiseerd met een vermogen van 10 MWth. De LoN heeft echter door gepland onderhoud, calamiteiten aan de leiding, de AVR en/of het warmteoverdrachtstation geen 100% beschikbaarheid. Om gedurende de periode dat de LoN of het warmteoverdrachtstation niet beschikbaar is de warmtelevering aan de wijk Groenoord te kunnen garanderen dient een hulpwarmtestation te worden gerealiseerd. Naast deze back-up functie heeft het hulpwarmtestation eveneens de functie om gedurende de koude maanden in de piekwarmtevraag van de wijk te voorzien; indien de warmtevraag boven de 10 MWth uitkomt. Het hulpwarmtestation kan middels drie gasketels tezamen maximaal 35,8MWth aan warmte leveren. Het opgestelde thermisch outputvermogen is echter hoger dan het maximaal te leveren thermisch outputvermogen aan het warmtenet. Het opgesteld thermisch outputvermogen is 3 x 12,9MWth. Dit maakt het mogelijk om in geval van storing dan wel onderhoud aan één van gasketels nog steeds te voldoen aan het leveren van 35,8MWth aan warmte door 10MWth warmteoverdrachtstation + 12,9MWth gasketel + 12,9MWth gasketel.

Het warmteoverdrachtstation wordt samen met het hulpwarmtestation gecombineerd in één gebouw op de parkeerplaats aan de Princes Beatrixlaan te Schiedam. Het warmteoverdrachtstation en het hulpwarmtestation worden tezamen in de navolgende tekst aangeduid als Warmtestation Groenoord. Dit project past niet binnen de planologische kaders van het geldende bestemmingsplan, zodat deze alleen met toepassing van een zogeheten buitenplanse afwijking kan worden gerealiseerd. Hiertoe dient een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) te worden aangevraagd waarvoor de uitgebreide procedure dient te worden doorlopen volgens afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Voor het aanvragen van een buitenplanse afwijking bestemmingsplan wordt voor het ruimtelijke spoor een Wabo-aanvraag gedaan, waar het luchtkwaliteitsonderzoek onderdeel van is.

In dit luchtkwaliteitsonderzoek zijn de relevante emissies van het Warmtestation Groenoord in beeld gebracht en is het gevolg voor de omgevingslucht berekend met de modelsoftware Geomilieu (STACKS).

In het onderzoek is beoordeeld of de activiteiten van het Warmtestation Groenoord een overschrijding veroorzaken van grenswaarden voor de luchtkwaliteit. Het wettelijke toetsingskader voor luchtkwaliteit is vastgelegd in de Wet milieubeheer, Titel 5.2 en bijlage 2 bij de Wet milieubeheer. De berekende concentratie in de omgevingslucht (ofwel immissie) is getoetst aan de daar gestelde wettelijke grenswaarden voor de luchtkwaliteit.

2 Wettelijk kader luchtkwaliteit

In Nederland worden bij wet eisen gesteld aan de luchtkwaliteit. Deze eisen zorgen ervoor dat burgers worden beschermd voor mogelijk schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging. De eisen voor de luchtkwaliteit staan in de Wet milieubeheer, titel 5.2: luchtkwaliteitseisen en bijlage 2 bij de Wet milieubeheer. Dit wetsgedeelte heeft betrekking op de concentratie van verschillende schadelijke stoffen¹ in de buitenlucht.

De belangrijkste verontreinigende stoffen zijn fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂). Hierbij is voor fijnstof alleen de grote fractie stof tot 10 µm (PM₁₀) meegenomen in de uitgevoerde berekeningen. In de praktijk blijkt namelijk dat wanneer aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, dat dan ook de grenswaarde voor PM_{2,5} wordt nageleefd.² Het hulpwarmtestation stoot overigens geen fijnstof uit, maar voor het (beperkte) wegverkeer is deze component wel relevant.

Voor de andere stoffen is er over het algemeen geen sprake van een schadelijk hoge concentratie in de Nederlandse buitenlucht. Sommige stoffen worden daarnaast alleen door specifieke bedrijven naar de lucht geëmitteerd en dat is hier niet van toepassing.

Voor het Warmtestation Groenord zijn de maximaal toegestane concentraties in de buitenlucht overgenomen uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Alleen de voor het warmtestation relevante geëmitteerde stoffen zijn overgenomen in Tabel 1.

Tabel 1: Grenswaarden voor de concentratie van NO₂ en PM₁₀, in de omgevingslucht

Relevante stof	Jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)	Uur- en daggemiddelde grenswaarden
Stikstofdioxide (NO ₂)	40	200 µg/m ³ uurgemiddelde concentratie, mag maximaal 18 keer per jaar worden overschreden.
Fijnstof (PM ₁₀)	40	50 µg/m ³ daggemiddelde concentratie, mag maximaal 35 keer per jaar worden overschreden.

De activiteiten van het Warmtestation Groenord zijn toelaatbaar voor het onderdeel luchtkwaliteit, wanneer de emissie van NO₂ en PM₁₀, niet leidt tot een overschrijding van de genoemde luchtkwaliteitsgrenswaarden.

¹ Zwaveldioxide, Stikstofdioxide, Stikstofoxiden, Fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}), Lood, Koolmonoxide, Benzeen, Arseen, Cadmium, Nikkel en Benzo(a)pyreen

² Infomil, Relatie PM10 – PM2,5, Bezocht op 15-5-2020, via URL: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/thema%27fijn-stof/artikel/>

3 Emissieberekening

De emissiebronnen bij het Warmtestation Groenord zijn opgedeeld in gekanaliseerde bronnen en mobiele emissiebronnen. In de volgende paragrafen staan de emissies van voor luchtkwaliteit relevante stoffen. Deze emissies vormen de basis voor de verspreidingsberekening in hoofdstuk 4.

3.1 Gekanaliseerde bronnen

De gekanaliseerde emissiebronnen met voor luchtkwaliteit relevante emissies staan in Figuur 1 weergegeven. De emissiepunten betreffen de schoorstenen waaruit de rookgassen van de drie ketels komen en het wegverkeer.



Figuur 1: Locaties van voor luchtkwaliteit relevante gekanaliseerde emissiebronnen het Warmtestation Groenord en het wegverkeer (coördinaten staan in bijlage 1).

Voor gekanaliseerde bronnen zijn broneigenschappen (als debiet, temperatuur en hoogte) van belang voor de berekening van de emissies en de verspreiding van stoffen door de lucht. Voor de emissiebron waar emissie van stoffen uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer plaatsvindt, staan de broneigenschappen in Tabel 2.

De stikstofdepositiestudie toont aan dat de jaarlijkse inzet van de 3 x 12,9 MWth ketels geen stikstofdepositie-effecten hebben op Natura 2000-gebieden en de stikstofdepositie derhalve 0,00 mol/ha/jr is.

Tabel 2: Broneigenschappen voor gekanaliseerde bronnen met voor luchtkwaliteit relevante emissies ¹⁾

Emissiebron	Hoogte (m)	Inwendige diameter (m)	Uitwendige diameter (m)	Debiet ²⁾ (Nm ³ /uur)	Temperatuur rookgas (K)	Bedrijfsuren (uur/jaar)	Warmte inhoud (MW)
Schoorsteen 1 (85760, 438082)	16	1	1,1	14.627	403	550	0,800
Schoorsteen 2 (85761, 438084)	16	1	1,1	14.627	403	550	0,800
Schoorsteen 3 (85762, 438082)	16	1	1,1	14.627	403	550	0,800

¹⁾ Kentallen op basis van opgave Eneco

²⁾ Debiet is berekend op basis van het vermogen van de installatie, 90% rendement, rookgas bij zuurstofgehalte van 3%

Voor gekanaliseerde bronnen zijn emissiegrenswaarden van toepassing. De concentratie die als emissiegrenswaarde geldt, is voor de emissiebronnen gebruikt voor het berekenen van de luchtemissies. Door met de emissiegrenswaarde te rekenen wordt het "worst-case" gevolg voor de luchtkwaliteit berekend. De emissies zoals gebruikt in de verspreidingsberekening staan in Tabel 3.

Tabel 3: Berekende (voor luchtkwaliteit relevante) emissie vanuit gekanaliseerde emissiebronnen bij het warmtestation Groenoord.

Emissiebron	Stof	Emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)	Uurvracht (g/uur)	Emissie (kg/jaar)
Schoorstenen (3 maal)	NO _x	70	3.072	1.689

3.1.1 Wegverkeer

Het verkeer dat het onbemande warmtestation bezoekt is minimaal. Voor de berekening wordt *worst case* 4 vrachtwagens per jaar, 3 middelzware voertuigen per week en 1 personenwagen per week aangehouden voor inspectie en onderhoud. Deze aantallen zijn gebruikt voor het berekenen van de emissie van NO_x en PM₁₀. De aantallen, type en emissiefactoren staan samengevat in Tabel 4.

De verkeersaantallen kunnen afwijken van de aantallen in het geluidsonderzoek. Voor luchtkwaliteit wordt een jaargemiddelde concentratie berekend, daarom wordt ook een jaargemiddeld aantal voertuigen genomen in de modelberekening.

Tabel 4: Emissiefactoren gebruikt voor wegverkeer en wegverkeer over het terrein

Bron	Type	Aantal voertuigen per jaar	Bewegingen over route ¹⁼	Wegtype	Emissiefactor NO _x (g/km) ¹⁾	Emissiefactor PM ₁₀ (g/km) ²⁾
Verkeer aantrekkende werking	Licht wegverkeer	52	500	Stad stagnerend	0,464	0,033
	Middelzwaar verkeer	156	500	Stad stagnerend	7,526	0,206
	Zwaar wegverkeer	4	500	Stad stagnerend	7,917	0,182

1) De route is weergegeven in figuur 1

2) Emissiefactoren zijn genomen voor het betreffende type verkeer in het jaar 2020, uit Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen, 13-3-2020, beschikbaar via URL: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2020/03/13/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2020>

De berekende emissie staat samen met verdere emissie-eigenschappen in Tabel 5.

Tabel 5: Emissie en emissie-eigenschappen wegverkeer.

Bron	Afstand route (m/beweging)	Emissie NO _x (kg/jaar)	Emissie PM ₁₀ (kg/jaar)
VAW (lichte voertuigen)	500	0,024128	0,001716
VAW (middelzware voertuigen)	500	1,174056	0,032136
VAW (vrachtwagens)	500	0,031668	0,000728
VAW (totaal)		1,229852	0,03458

4 Modelberekening luchtkwaliteit

4.1 Rekeninstellingen Geomilieu

Met Geomilieu is de concentratie van NO₂ en PM₁₀ op leefniveau (immissie) berekend. Geomilieu berekent de verspreiding en concentratie van stoffen op basis van het Nieuw Nationaal Model. Deze methode is wettelijk vastgelegd om de effecten van emissie uit puntbronnen (zoals industriële activiteiten) op de leefomgeving te beoordelen. De gebruikte rekeninstellingen zijn weergegeven in Tabel 6.

Tabel 6: Algemene eigenschappen modelberekening.

Omschrijving	Waarde
Versie Geomilieu	Versie 2020.1 (64-bit)
STACKS+ versie	2020.1
PreSRM	2.003
Referentiejaar	2020
Rekenperiode	2004 - 2015
Rekengrid	x-min: 83.800, x-max: 87.800 y-min: 436.200, y-max: 440.200 Afstand gridpunten 50m Totaal gridpunten 6320
Afstand tussen rekenpunten in het rekengrid	x-stap: 50 meter y-stap: 50 meter
Gebouwinvloed	Voor gekanaliseerde bronnen is een gebouweffect meegenomen. Hiervoor is het dichtstbij gelegen gebouw genomen als gebouwinvloed. Dit is meestal het gebouw waarop het emissiepunt zich bevindt. De gebouwhoogte bedraagt 6 meter. Voor mobiele bronnen is gebouwinvloed niet relevant en dus niet meegenomen in de modelberekening.

De gedetailleerde broninvoer en de rekeninstellingen zijn bijgevoegd in bijlage 1.

4.2 Berekende immissieconcentratie

De berekende NO₂ en PM₁₀, immissies staan in Tabel 7. Het gemiddelde is de gemiddelde immissieconcentratie voor alle rekenpunten in het rekengrid. De maximale waarde is de immissieconcentratie op het rekenpunt met de hoogste totale immissieconcentratie, hoogste achtergrondconcentratie of bronbijdrage.

De activiteiten van het Warmtestation Groenord veroorzaken geen of een kleine verhoging van de NO₂, en PM₁₀ concentratie in de omgevingslucht. Het resultaat toont verder dat de maximaal berekende immissies op rekenpunten onder de gestelde eisen voor luchtkwaliteit liggen.

Tabel 7: Berekende jaargemiddelde immissieconcentratie NO₂ en PM₁₀, op rekenpunten in het model.

Stof	Grenswaarde luchtkwaliteit	Gemiddelde over rekenpunten			Maximale waarde uit rekenpunten		
	Jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)	Totale immissie (µg/m ³)	Achtergrond concentratie (µg/m ³)	Bronbijdrage (µg/m ³)	Totale immissie (µg/m ³)	Achtergrond concentratie (µg/m ³)	Bronbijdrage (µg/m ³)
NO ₂	40	23,68	23,67	0,01	27,74	27,73	0,11
PM ₁₀	40	18,64	18,64	0,00	19,74	19,74	0,00

Omdat de emissie en omstandigheden (meteo, menglaaghoogte, e.d.) variëren met de tijd, kan het zijn dat er uren of dagen in het jaar zijn met een verhoogde concentratie van NO₂ of PM₁₀ in de buitenlucht. Voor deze tijdelijke immissie zijn eveneens eisen gesteld, als genoemd in Tabel 1.

Het berekende aantal overschrijdingen van uur- en daggemiddelde immissiewaarden is beneden de toegestane waarde (zie Tabel 8 voor het resultaat).

Tabel 8: Aantal overschrijdingen van uurgemiddelde en daggemiddelde waarden voor luchtkwaliteit.

Stof	Uurgemiddelde of daggemiddelde grenswaarde	Toegestaan aantal overschrijdingen per jaar	Berekend gemiddeld aantal overschrijdingen (#/jaar)	Berekend maximaal aantal overschrijdingen (#/jaar)
NO ₂	Uurgemiddelde concentratie 200 µg/m ³	18	0	0
PM ₁₀	Daggemiddelde concentratie 50 µg/m ³	35	7	7

De PM₁₀ bron in dit project is het wegverkeer en de projectbijdrage is nihil. De overschrijding zijn daarmee het gevolg van de achtergrondconcentratie.

Opgemerkt wordt dat het aantal vollasturen per jaar in beginsel niet gelijkmatig verdeeld is over de 3 ketels (ketel 1 kan meer vollasturen maken en ketel 2 en 3 minder bijvoorbeeld). Voor het resultaat van de berekening maakt dit niet uit omdat de ketels gelijkwaardig zijn. Ook is gemodelleerd dat geen enkele ketel gelijktijdig aanstaat en alle ketels gelijktijdig aanstaan. Dit leidt tot gelijke conclusies als gepresenteerde uitkomsten, namelijk geen overschrijding van de jaargemiddelde concentraties en overschrijding van het maximum aantal overschrijdingen van uur en daggemiddelde grenswaarden.

In de uitvoering kan ook deellast worden bedreven. Dit beïnvloed de cijfers niet significant zolang omgerekend niet het aantal vollasturen wordt overschreden.



Figuur 2 NO_x project bijdrage uitgedrukt in µg/m³ lichtblauwe contour is 0,04 µg/m³ (0,2% van achtergrondconcentratie).
Donkerblauwe contour is 0,02 µg/m³ (0,08% van achtergrondconcentratie)

5 Conclusie

In dit onderzoek zijn de maximaal toegestane emissies berekend, van de voor luchtkwaliteit relevante stoffen: NO_x en PM₁₀. Met de emissie en broneigenschappen is de concentratie van deze stoffen in de omgevingslucht op leefhoogte berekend. Uit de berekening blijkt:

- 1 Dat de concentratie van deze stoffen op leefhoogte beneden de jaargemiddelde grenswaarde blijft.
- 2 Dat voor de stoffen waar een uur- of daggemiddelde concentratie geldt er geen overschrijding is van het maximaal toegestane aantal.

Hieruit is te concluderen dat de luchtkwaliteit in de omgeving van het Warmtestation Groenord niet in gevaar komt door de uitgevoerde activiteiten. Op het onderdeel luchtkwaliteit wordt voldaan aan wettelijke grenswaarden.

Bijlage 1

Broninvoer Geomilieu

Algemene Rekeninstellingen (screenshots)

Start berekening ×

Rekenmethode: Luchtkwaliteit - STACKS

Selectie	Samenvatting	
<input checked="" type="radio"/> Alle rekenpunten	Rekenpunten	6441
<input type="radio"/> Contourpunten	Bronnen	4
<input type="radio"/> Grids	Punt/bron combinaties	25.764
<input type="radio"/> Toetspunten		

Rekentype

Lokale berekening

Reken-service

Controleren model...

Rekenparameters...

Rekenparameters NO₂, PM₁₀ en SO₂

Rekenparameters
✕

Referentie data

Referentiejaar: 2020

Rekenperiode: start 2005, eind 2014

Meteo referentiepunt X: -- (Auto), Y: -- (Mid)

Weekend verkeersverdeling

Intensiteit: Licht, Middel, Zwaar

Weekdag: Zaterdag (0,87, 0,52, 0,33), Zondag (0,84, 0,34, 0,16)

Werkdag

Bedrijfstijden industriële bronnen

Eenvoudig - uren / jaar

Gedetailleerd - uren / dag / maand

Geavanceerde opties

Gebruik eigen emissiebestand

Bewaar journaalbestanden

Gebruik eigen meteo

Terreinruwheid meteo station [m]: 0,20

Hoogte windmetingen [m]: 10,00

Te berekenen stoffen

Stof
<input checked="" type="checkbox"/> NO ₂
<input checked="" type="checkbox"/> PM ₁₀
<input type="checkbox"/> SO ₂
<input type="checkbox"/> Benz
<input type="checkbox"/> BaP
<input type="checkbox"/> CO
<input type="checkbox"/> Pb
<input type="checkbox"/> PM _{2.5}
<input type="checkbox"/> EC

Overige opties

Toepassen zeezoutcorrectie

Steekproefberekening [%]: 30

Snelwegdubbeltellingcorrectie

Terreinruwheid

Gebaseerd op modelgebied

X-min: 84000,00, Y-min: 437000,00

X-max: 87000,00, Y-max: 440000,00

Brongebied

Gebruik eigen terreinruwheid

Terreinruwheid (Zo) [m]: 0,65

STACKS+ versie 2020.1 / PreSRM 2.003

OK Annuleren Help

Bronnen en emissie invoer Geomilieu berekening NO₂, en PM₁₀, (kopie modelinvoer)

Bron	Naam	Hoogte m	Diameter intern m	Diameter extern m	Vracht NOx kg/s	Flow Nm ³ /s	Temp. K	Warmte MW	Gebouw invloed	Bedrijfstijd uur/jaar
1	Ketel 1	16	1	1,1	0,0002844	4,062921	403	0,801669	Ja	550
2	Ketel 2	16	1	1,1	0,0002844	4,062921	403	0,801669	Ja	550
3	Ketel 3	16	1	1,1	0,0002844	4,062921	403	0,801669	Ja	550

Gebouwen invoer berekening NO₂, en PM₁₀, (t.b.v. gebouwinvloeden)

Gebouw

Naam Coördinaten

Groep --

ItemID 1 10:30, 27 nov 2020

Naam gebouw

Omschrijving Gebouw HWC

OK Annuleren Help

Gebouw

Naam Coördinaten

Punt	X	Y
1	85726,67	438067,76
2	85777,84	438067,76
3	85777,84	438092,20
4	85726,67	438092,20

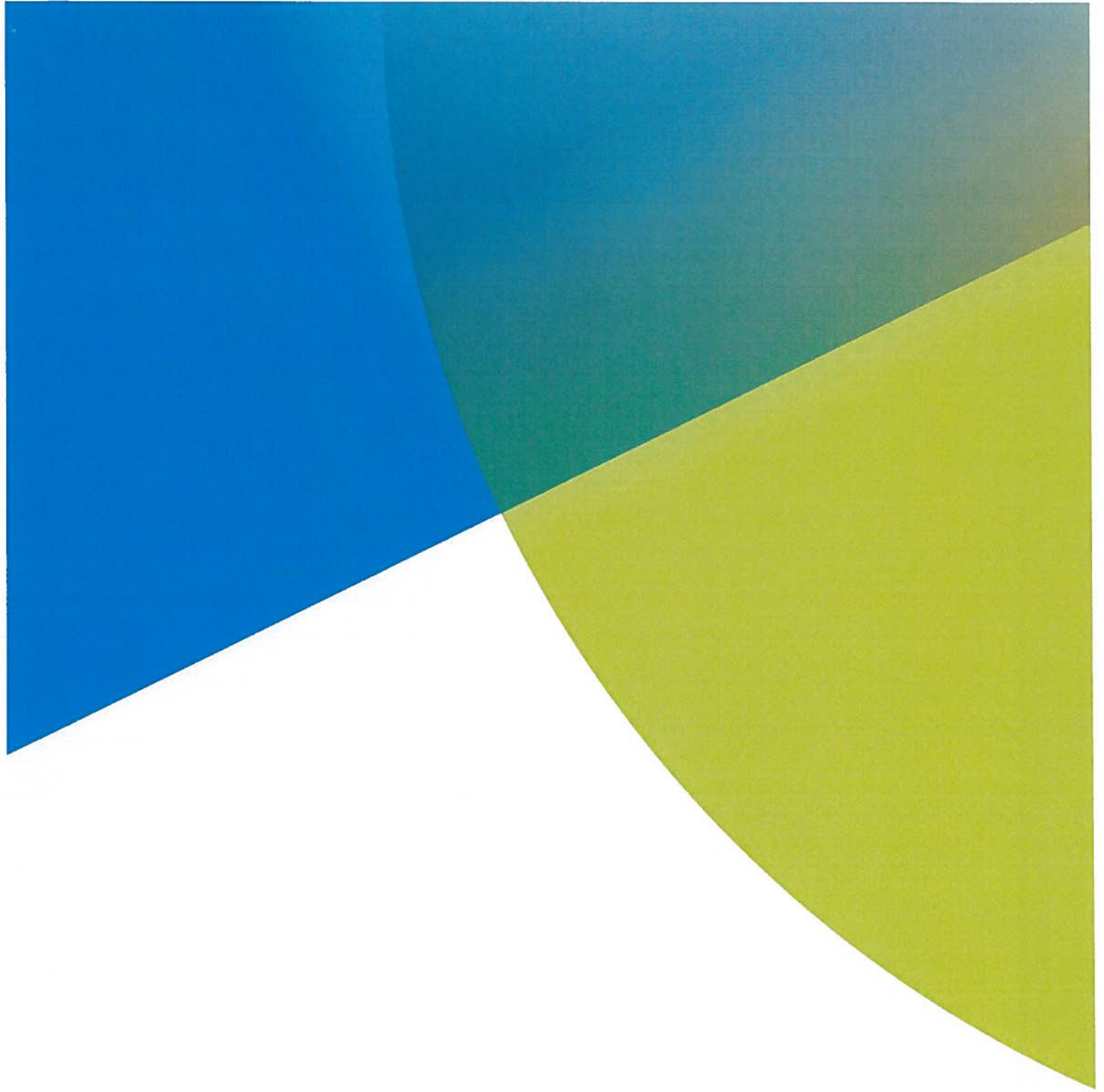
Invoegen

Verwijder

Maak polygoon

Hoogte [m] 6,00

OK Annuleren Help



INGEKOMEN 19 FEB. 2021

210MSS66

Bijlage behorende
bij beschikking d.d.

21 NOV. 2021

Vergunningen en Handhaving
Schiedam

Watertoets – berekening benodigde compensatie waterberging met behulp van de rekentool ‘watersleutel’.

Aanleiding

Eneco is voornemens om de wijk Groenoord aan te sluiten op de primaire warmteleiding genaamd Leiding over Noord (LoN) in Rotterdam. De LoN levert momenteel grote hoeveelheden warmte van de Afvalverbranding Rijnmond (AVR) centrale aan het warmtenetwerk van Rotterdam. De LoN biedt de mogelijkheid om het aanbod van andere rest- en duurzame warmtebronnen te ontsluiten en daarmee een duurzamer alternatief voor aardgas te bieden.

Om de LoN warmte over te dragen aan het warmtenet dient een warmteoverdrachtstation te worden gerealiseerd. Daarnaast wordt om de warmtelevering aan de wijk Groenoord te kunnen garanderen gedurende de periode dat de LoN of het warmteoverdrachtstation niet beschikbaar een hulpwarmtestation gerealiseerd.

Het warmteoverdrachtstation wordt samen met het hulpwarmtestation gecombineerd in één gebouw op de parkeerplaats locatie aan de Prinses Beatrixlaan te Schiedam.

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling van het Warmtestation Groenoord komen er 46 parkeerplaatsen te vervallen. In samenspraak met de gemeente is een concept ontwerp inrichtingsplan gemaakt om de vervallen parkeerplaatsen te compenseren. De nieuwe parkeerplaatsen worden gerealiseerd ter plaatse van de groenstroken gelegen parallel aan de A20 ter hoogte van de Groenoordhal.

De beoogde locatie van het Warmtestation Groenoord en de nieuwe parkeerplaatsen is in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1 Situering van het Warmtestation Groenoord en de nieuwe parkeerplaatsen

Compensatie waterberging

Als gevolg van beoogde ontwikkeling (bouw warmtestation en de realisatie van nieuwe parkeerplaatsen) neemt het verhard oppervlakte ter plaatse van het plangebied toe waardoor waterberging verloren gaat. Dit verlies aan waterberging dient te worden gecompenseerd.

De gemeente Schiedam hanteert in haar beleid met betrekking tot waterberging de voorkeursvolgorde : vasthouden- bergen – vertraagd afvoeren, ook wel 'trits' genoemd. De gemeente heeft aangegeven dat haar voorkeur uitgaat naar het vasthouden van hemelwater via infiltratie in de bodem.

Het Hoogheemraadschap Delfland heeft voornoemde voorkeursvolgorde ook vastgelegd in haar beleid. In verband hiermee heeft de gemeente dan ook de voorkeur voor het vasthouden van hemelwater via infiltratie in de bodem.

Daarnaast heeft het hoogheemraadschap in een afstemmingsoverleg aangegeven dat het creëren van extra oppervlaktewater (zoals het verbreden van een bestaande watergang) ook tot de mogelijkheden van compensatie waterberging behoort.

Onderhavige notitie gaat in op de benodigde compensatie voor waterberging. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen de benodigde compensatie ten behoeve van de bouw van het warmtestation en de realisatie van de parkeerplaatsen.

Warmtestation Groenoord

Huidige situatie plangebied (zonder warmtestation)

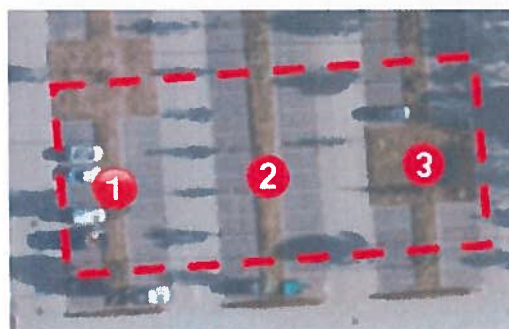
- Onverhard huidig: ~ 345 m²
- Verhard huidig: ~ 910 m²



Figuur 2 overzicht huidige situatie plangebied

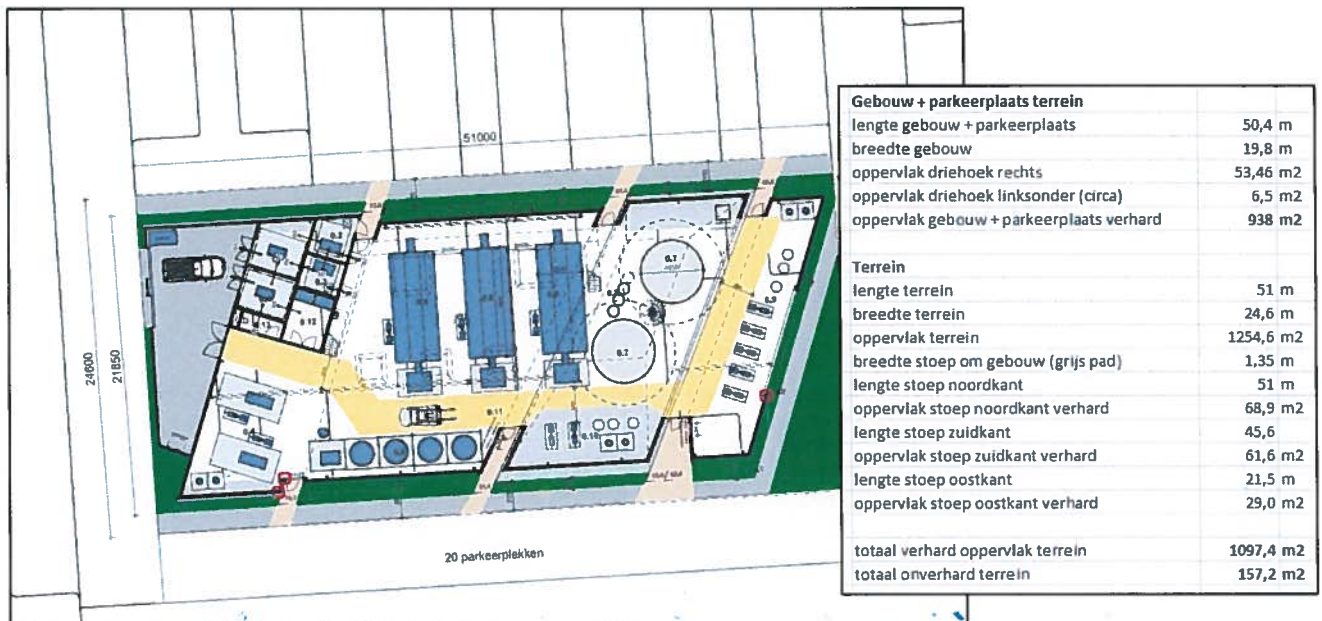
Tabel 1: Overzicht onverharde terreindelen binnen plangebied

Deelgebied / Groenstrook	Oppervlakte (m ²)
1	~115
2	~ 70
3	~ 160
totaal	~ 345 m²



Toekomstige situatie plangebied (met warmtestation)

- Oppervlakte van het plangebied: ~ 1.255 m²
(warmtestation + in te richten buitenterrein, zie figuur 3)
- Waarvan:
 - Verhard toekomst: ~ 1.098 m²
 - Onverhard toekomst: ~ 157 m²
 - Verlies onverhard areaal
(onverhard huidig – onverhard toekomst): ~ 188 m² (345 m² - 157 m²)
- Peilgebied Hoogheemraadschap Delfland polder Vlaarding-Holier



Figuur 3: Plangebied (warmtestation + in te richten buitenterrein)

Compensatie maatregel

Uit bijlage 1 (resultaat watersleutel) volgt dat ten behoeve van de bouw van het warmtestation de benodigde compensatie kan bestaan uit realisatie van een waterberging van 26,6 m³. De berekende benodigde compensatie bestaat uit de compensatie ten behoeve van het voornemen (15 m³) en de extra compensatie ten behoeve van de klimaatdoelstellingen 2050 (11,6 m³).

Eneco is voornemens om regenwater binnen de inrichting vast te houden (bufferen) middels een aquafloosysteem¹. Hiertoe wordt onder een deel van de te realiseren verhardingen een reservoir gemaakt. Om 1m³ hemelwater te bufferen voor vertraagde afvoer is 7m² ruimte nodig, onder de nieuw aan te leggen verhardingen. Binnen de inrichting is ~210m² verharding op het buitenterrein geschikt voor de realisatie van een waterbuffer. Hiermee is het mogelijk om een buffer voor hemelwater te creëren van ~30m³.

¹ <https://aquaflo.nl/oplossingen/>

Nieuwe parkeerplaatsen parallel aan de A20

Gehanteerde uitgangpunten

- Aantal parkeerplaatsen: 45
 - Lengte parkeerplaats: 5 m
 - Breedte parkeerplaats: 2,5 m
 - Oppervlakte parkeerplaats: 12,5 m²
 - Totaal oppervlakte parkeerplaatsen; ~ 563 m²
-
- Verlies onverhard areaal (onverhard huidig – onverhard toekomst): ~ 563 m²
 - Peilgebied Hoogheemraadschap Delfland polder Vlaardinger-Holier

Compensatie maatregel

Uit bijlage 2 (resultaat watersleutel) volgt dat de realisatie van de parkeerplaatsen in totaal 107 m² oppervlaktewater gecreëerd dient te worden als benodigde compensatie waterberging. De berekende benodigde compensatie bestaat uit de compensatie ten behoeve van het voornemen (96 m²) en de extra compensatie ten behoeve van de klimaatdoelstellen 2050 (11 m²).

De voorgestelde maatregel voor compensatie van de toename van verhard oppervlakte als gevolg van de realisatie van de parkeerplaatsen bestaat het verbreden van een bestaande watergang. Hierbij kan gedacht worden aan de sloten in de nabijheid van het parkeerterrein of het toekomstige doortrekken van de Poldervaart.

Advies

Het advies is om samen met de gemeente Schiedam en het Hoogheemraadschap Delfland te komen tot een integraal compensatieplan voor de waterberging als gevolg van de realisatie van het warmtestation en de beoogde herinrichting/compensatie van het parkeerterrein.

Bijlagen

Uitdraaien van de watersleutel

1. Berekening benodigde compensatie ten behoeve van realisatie Warmtestation Groenoord
2. Berekening benodigde compensatie ten behoeve van realisatie parkeerplaatsen

BIJLAGE 1

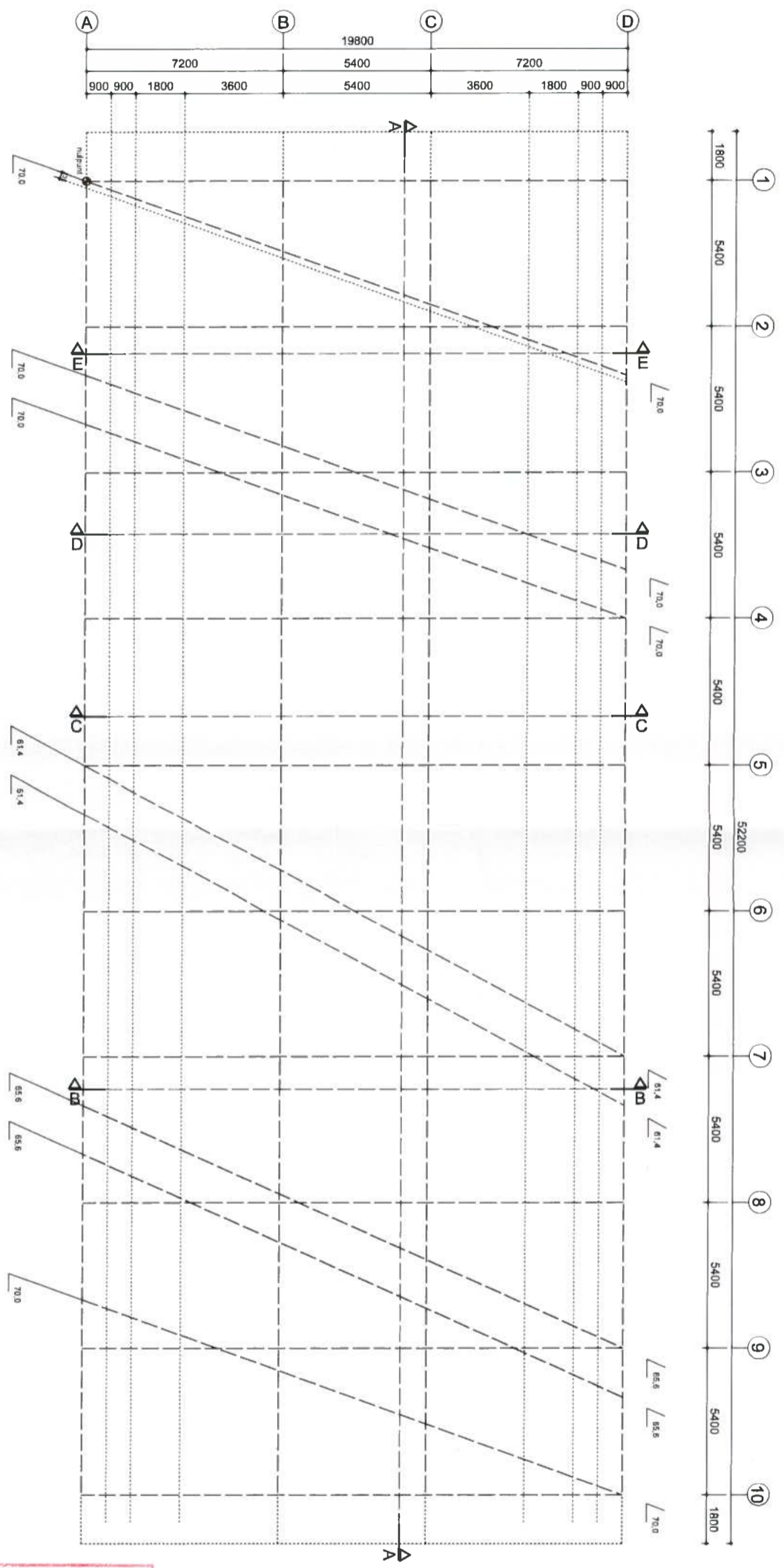
Berekening benodigde compensatie ten behoeve van realisatie Warmtestation Groenoord

Watersleutel				
<i>Beweeg cursor over begrippen voor toelichting.</i>				
<i>Blauwe vakjes invullen. Druk vervolgens op update.</i>				
Projectnaam & omschrijving				
23-9-2020	Waterstation Groenoord			
19 58 0 0 44	Omschrijving			
Watersysteem				
<i>polder/boezem</i>	polder Vlaardinger-Holier			
<i>gemaaicapaciteit</i>	<i>mrr/etmaal</i>	28.8		
<i>peilgebied</i>	kaart	PRIC2013PVP I <input type="button" value="v"/>		
Oppervlakteverdeling plangebied		HUDIG	TOEKOMSTIG	
<u>Stedelijk</u>	<i>verhard infrastr./bebouwing</i>	<i>m²</i>		
	<i>onverhard stedelijk</i>	<i>m²</i>		
		910	1098	
		345	157	
<u>Agrarisch glastuinbouw</u>	<i>verhard glasgebied</i>	<i>m²</i>		
	<i>onverhard glasgebied</i>	<i>m²</i>		
		0	0	
		0	0	
<u>Agrarisch gras, akkerbouw, natuur</u>	<i>verhard landelijk</i>	<i>m²</i>		
	<i>onverhard landelijk</i>	<i>m²</i>		
		0	0	
		0	0	
<u>Water</u>	<i>huidig aanwezig water</i>	<i>m²</i>		
		0	0	
<u>Totaal</u>	<i>oppervlakte plangebied</i>	<i>m²</i>		
		1255	1255	
Gebiedskenmerken		HUDIG	TOEKOMSTIG	
	<i>gemiddeld maaiveld</i>	<i>NAP m</i>		
	<i>maatgevend peil</i>	<i>NAP m</i>		
	<i>gemiddelde drooglegging</i>	<i>m</i>		
		-2.00	-2.00	
		-2.75	-2.75	
		0.75	0.75	
Oppervlaktewater in m ²				
		Totaal	Ontwikkeling	Klimaat 2050
<u>extra</u> te realiseren		57	32	25
huidig aanwezig		0	0	
<u>totaal</u> te realiseren		57	32	25
	<i>aandeel plangebied</i>	4.5%	2.5%	2.0%
Waterberging in m ³				
		Totaal	Ontwikkeling	Klimaat 2050
<u>extra</u> te realiseren		26.6	15.0	11.6

BIJLAGE 2

Berekening benodigde compensatie ten behoeve van realisatie parkeerplaatsen

Watersleutel				
<i>Beweeg cursor over begrippen voor toelichting.</i>				
<i>Blauwe vakjes invullen. Druk vervolgens op update.</i>				
Projectnaam & omschrijving				
10-12-2020	Warmtestation Groenoord			
19 58 0 0 44	Compensatie parkeerplaatsen			
Watersysteem				
<i>polder/boezem</i>	polder Vlaardinger-Holier			
<i>gemaalcapaciteit</i>	<i>mm/etmaal</i>	28.8		
<i>peilgebied</i>	<i>kaart</i>	PRK2013PVP I <input type="button" value="v"/>		
Oppervlakteverdeling plangebied				
		HUDIG	TOEKOMSTIG	
<u>Stedelijk</u>	<i>verhard infrastr./bebouwing</i>	<i>m²</i>		
		0	563	
	<i>onverhard stedelijk</i>	<i>m²</i>		
		563	0	
<u>Agrarisch glastuinbouw</u>	<i>verhard glasgebied</i>	<i>m²</i>		
		0	0	
	<i>onverhard glasgebied</i>	<i>m²</i>		
		0	0	
<u>Agrarisch gras, akkerbouw, natuur</u>	<i>verhard landelijk</i>	<i>m²</i>		
		0	0	
	<i>onverhard landelijk</i>	<i>m²</i>		
		0	0	
<u>Water</u>	<i>huidig aanwezig water</i>	<i>m²</i>		
		0	0	
<u>Totaal</u>	<i>oppervlakte plangebied</i>	<i>m²</i>		
		563	563	
Gebiedskenmerken				
		HUDIG	TOEKOMSTIG	
	<i>gemiddeld maaiveeld</i>	<i>NAP m</i>		
		-2.00	-2.00	
	<i>maatgevend peil</i>	<i>NAP m</i>		
		-2.75	-2.75	
	<i>gemiddelde drooglegging</i>	<i>m</i>		
		0.75	0.75	
Oppervlaktewater in m ²				
		Totaal	Ontwikkeling	Klimaat 2050
<u>extra</u> te realiseren		107	96	11
huidig aanwezig		0	0	
<u>totaal</u> te realiseren		107	96	11
<i>aandeel plangebied</i>		19.0%	17.0%	2.0%
Waterberging in m ³				
		Totaal	Ontwikkeling	Klimaat 2050
<u>extra</u> te realiseren		50.2	45.0	5.2



Bijlage behorende
 bij beschikking d.d.
 - 2 NOV. 2021
 Vergunningen en Handhaving
 Schiedam

INGEKOMEN 19 FEB. 2021
 21amgsd66



MOEN & van OOSTEN
 architecten
 PROJECT
 Warmtestation Groenoord

ONDERREEL
 2004-000 stramienien

DATUM 19-02-2021
 SCHAAL 1:100/A1



Bijlage behorende
bij beschikking d.d.
- 2 NOV. 2021
Vergunningen en Handhaving
Schiedam

INGEKOMEN 19 FEB. 2021
Ziemoesob6

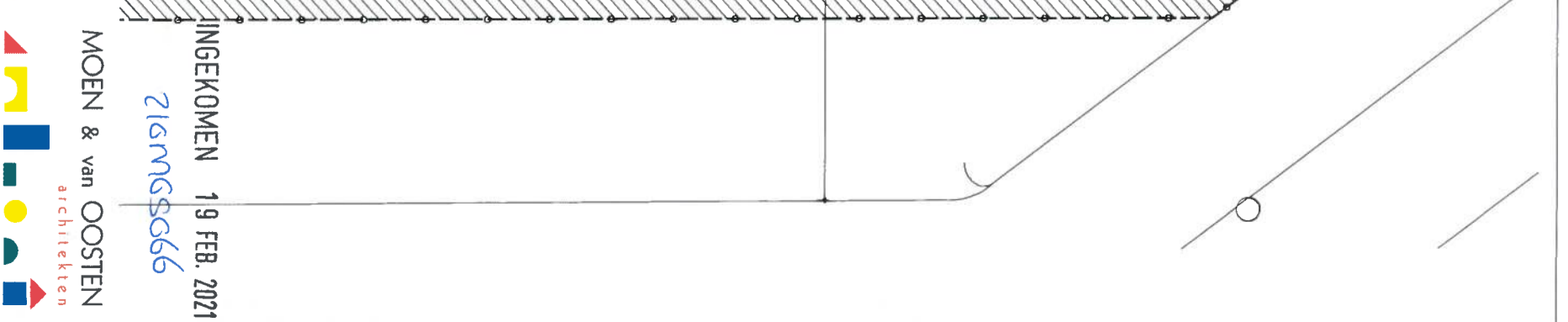
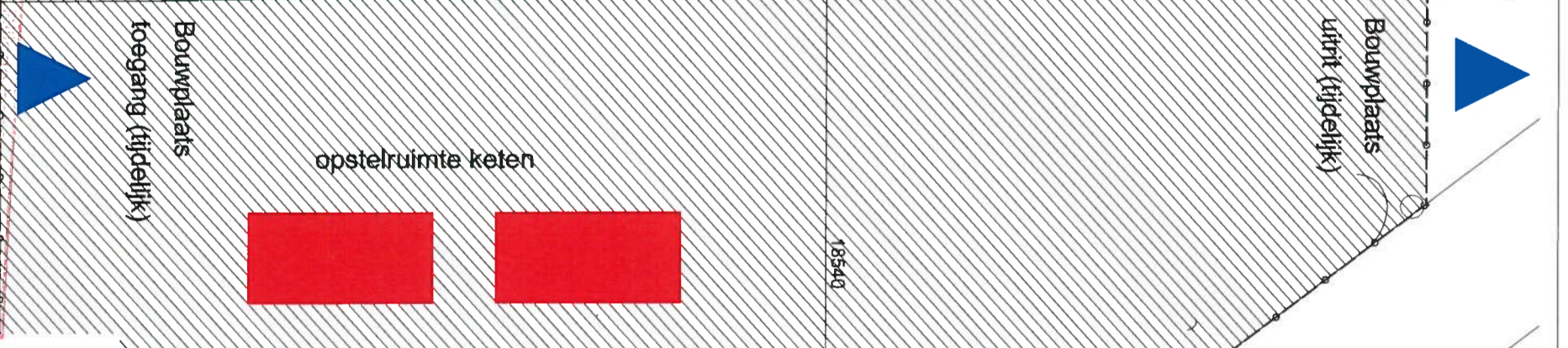
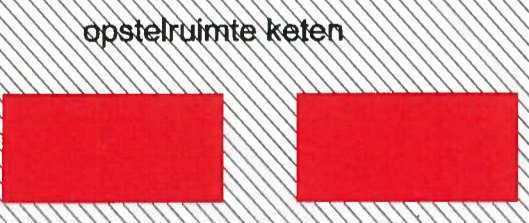
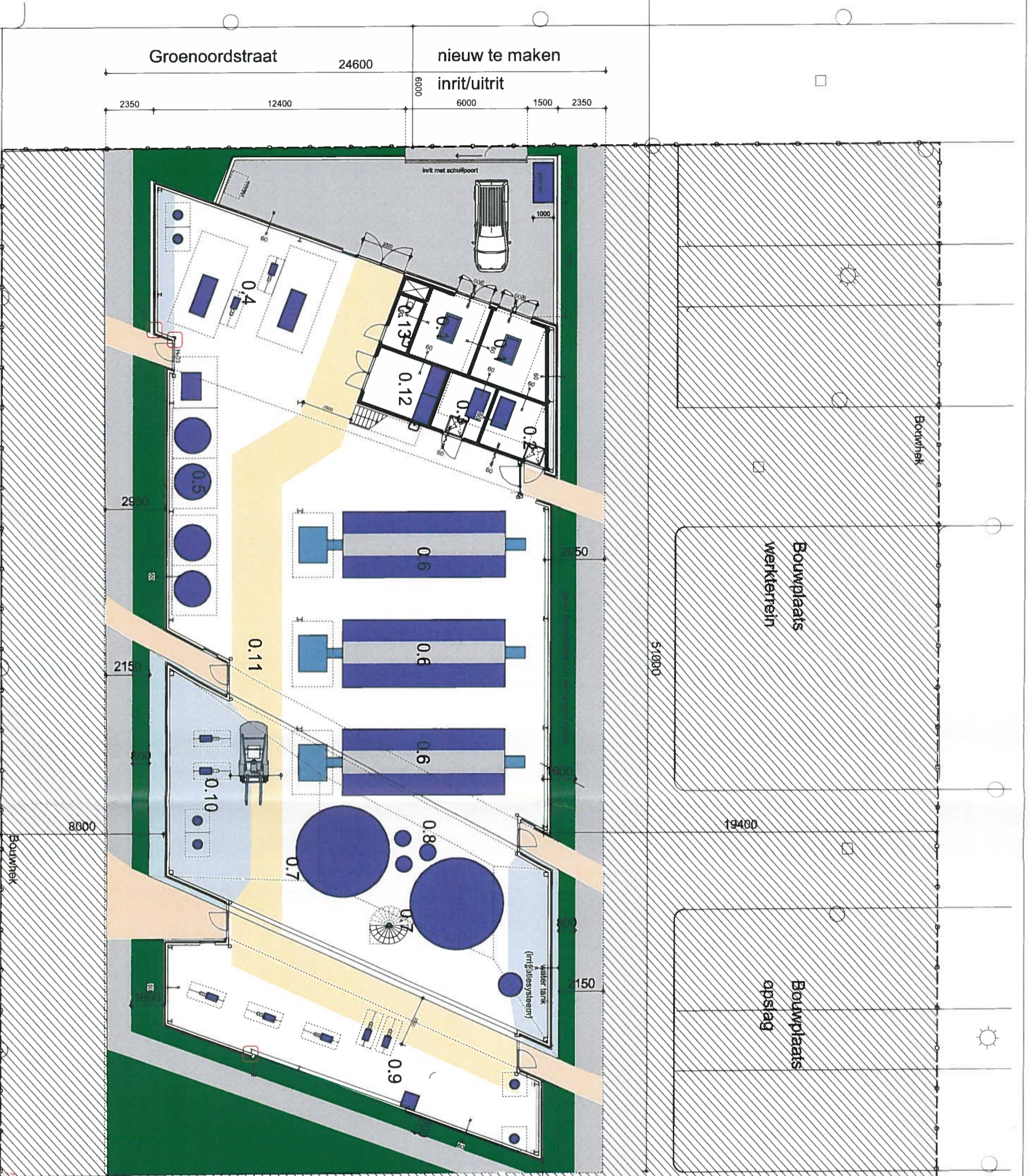


PROJECT
Warmtestation Groenord

ONDERDEEL
2004-100 situatie / sonderingen

DATE
19-02-2021
SCALE
1:500/A1





bij beschikking d.d.
2 NOV. 2021
 Vergunningen en Handhaving
 Schiedam

Bouwplaats
 toegang (tijdelijk)

Bouwplaats
 uittit (tijdelijk)

MOEN & van OOSTEN
 architecten

PROJECT
 Warmtestation Groenord

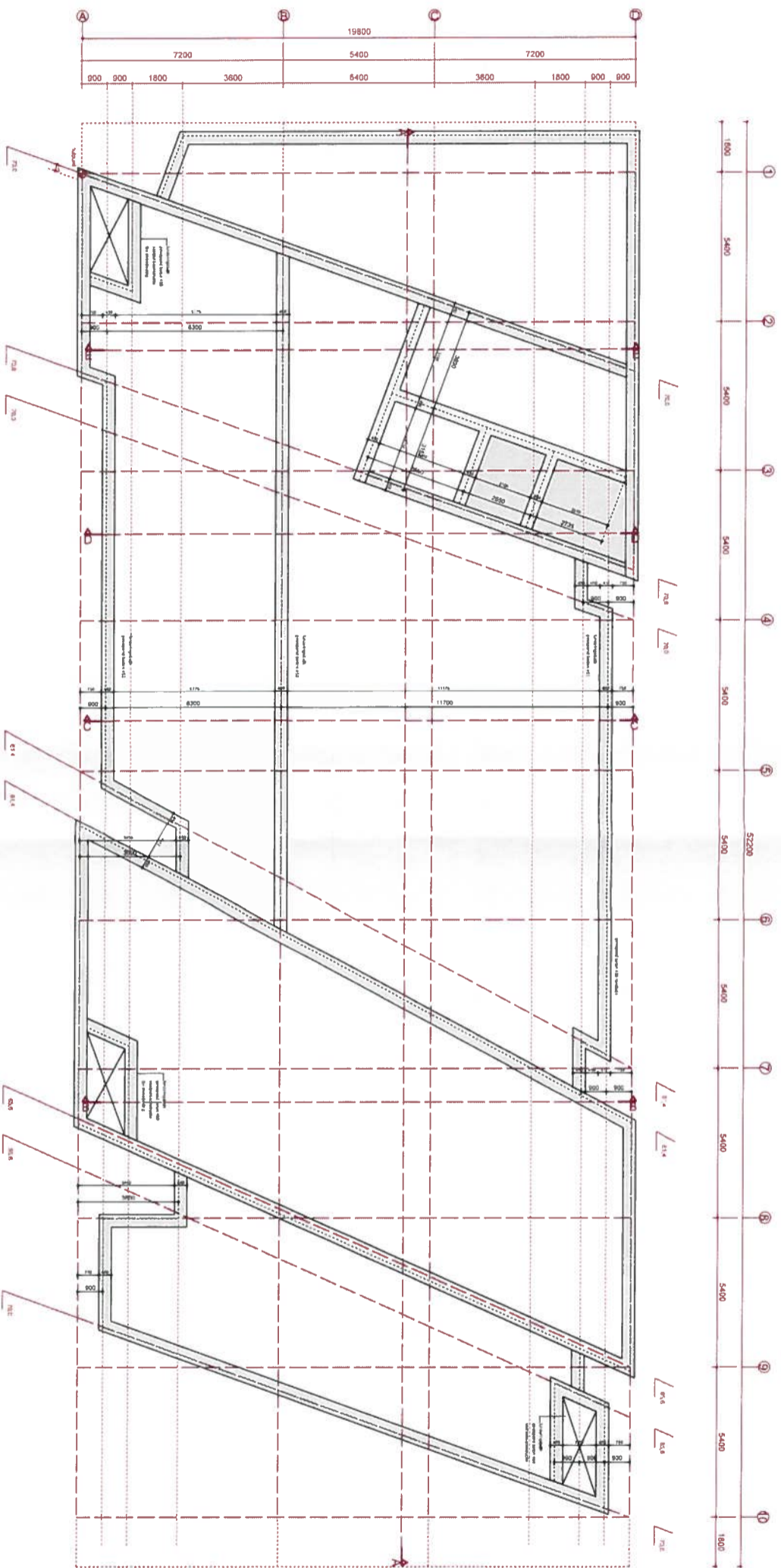
ONDERWERP
 2004-110 locatie + inrit

DATUM
 19-02-2021

SCHALE
 1:100/A1

INGEKOMEN 19 FEB. 2021

216MGS666



Bijlage behorende
 bij beschikking d.d.
 - 2 NOV. 2021
 Vergunningen en Handhaving
 Schiedam

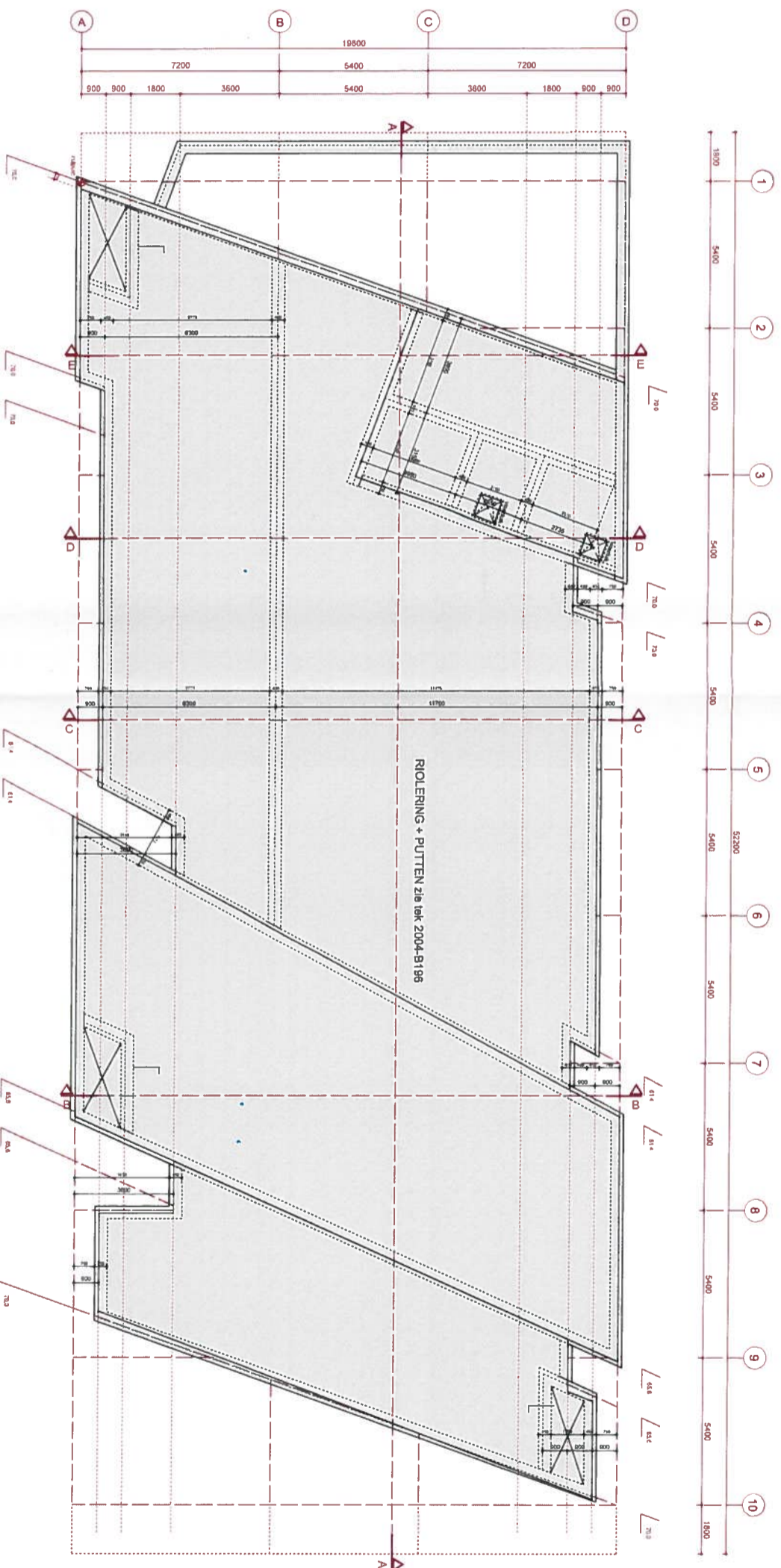
INGFKOMEN 19 FEB. 2021
 210mgs066



PROJECT
 Warmtestation Groenoord

ONDERDEEL
 2004-190 fundering

DATUM 19-02-2021
 SCHAAL 1:100/A1



Bijlage behorende
bij beschikking d.d.
- 2 NOV. 2021
Vergunningen en Handhaving
Schiedam

INGEKOMEN 19 FEB. 2021

ZIOMGSGG

MOEN & van OOSTEN

architecten

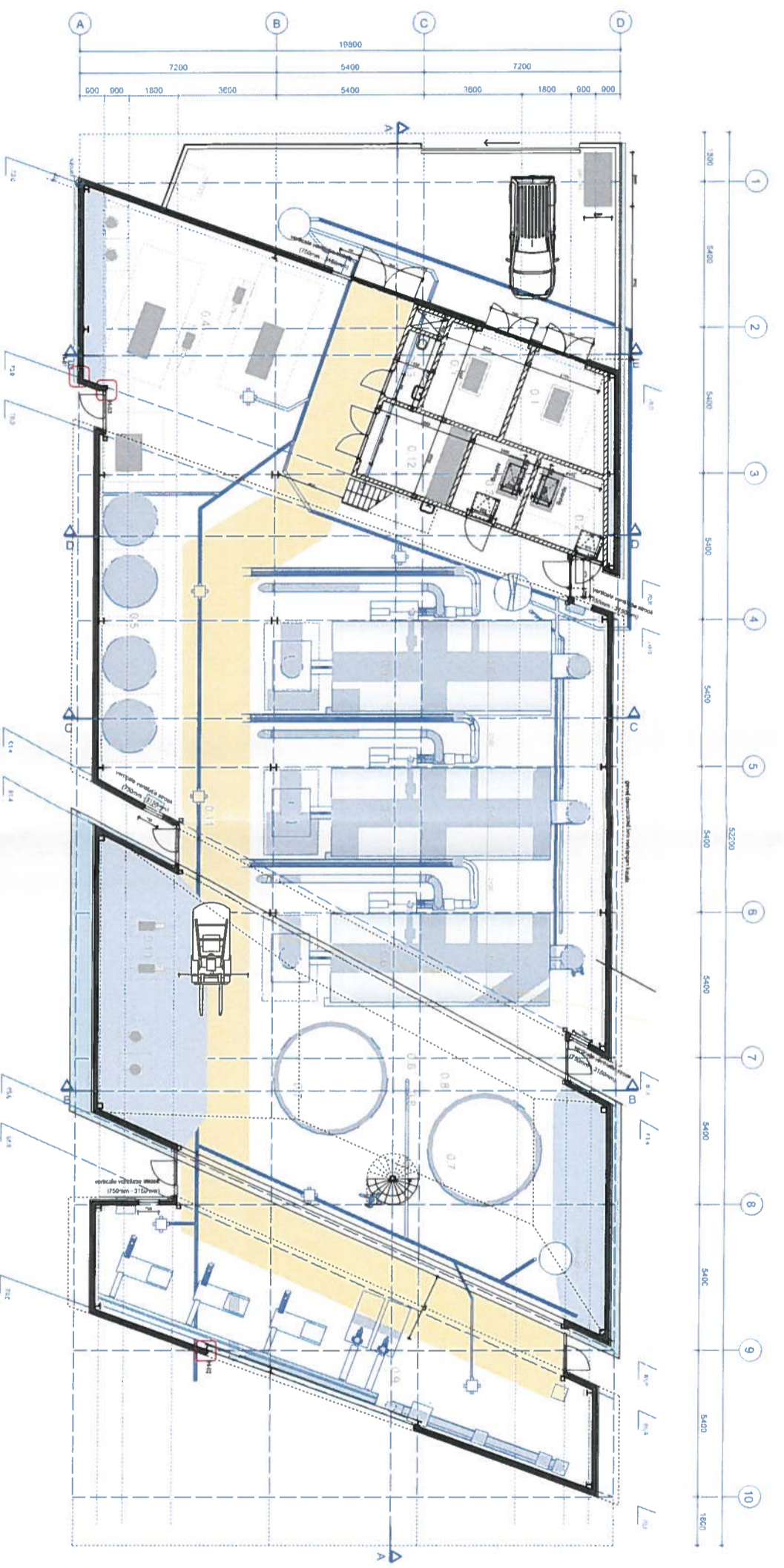


PROJECT
Warmtestation Groenoord

ONDERDEEL
2004-195 begane grondvloer

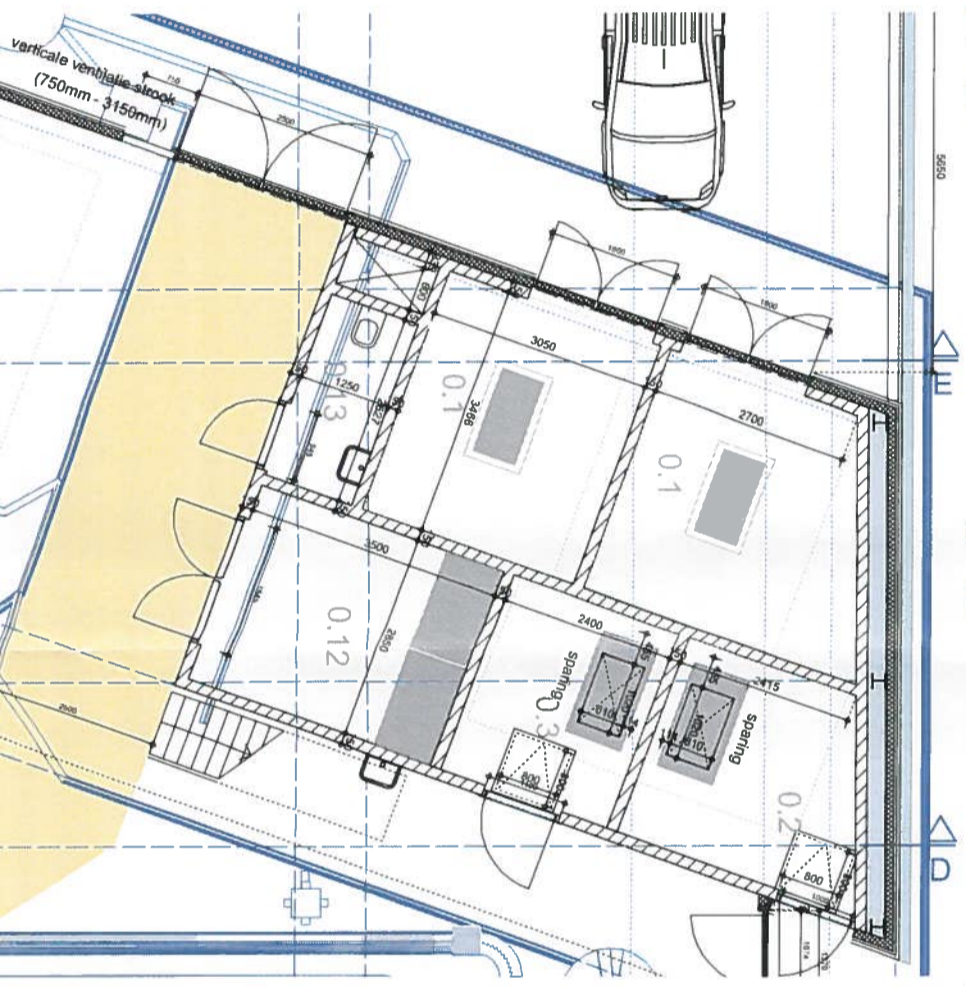
DATUM
19-02-2021

SCHAAL
1:100/A1



renvooi ruimtes | equipment

0.1	tratoruimte	23	m2
0.2	hoogspanningsruimte Stedin	8	m2
0.3	hoogspanningsruimte Eneco	7	m2
0.4	warmtewisselaar LON		m2
0.5	expansiesysteem		m2
0.6	warmwaterketel		m2
0.7	warmtebuffer		m2
0.8	schoorsteen		m2
0.9	distributiepompe Groenord		m2
0.10	transportpomp reserve		m2
0.11	logistiek corridor	692	m2 (0.3-0.11)
0.12	magazijn	10	m2
0.13	toilet	3	m2
1.1	bedieningsruimte	19	m2
1.2	besturingsruimte	13	m2
1.3	laagspanningsruimte	13	m2



Bijlage behorende
 bij beschikking d.d.
 - 2 NOV. 2021
 Vergunningen en Handhaving
 Schiedam

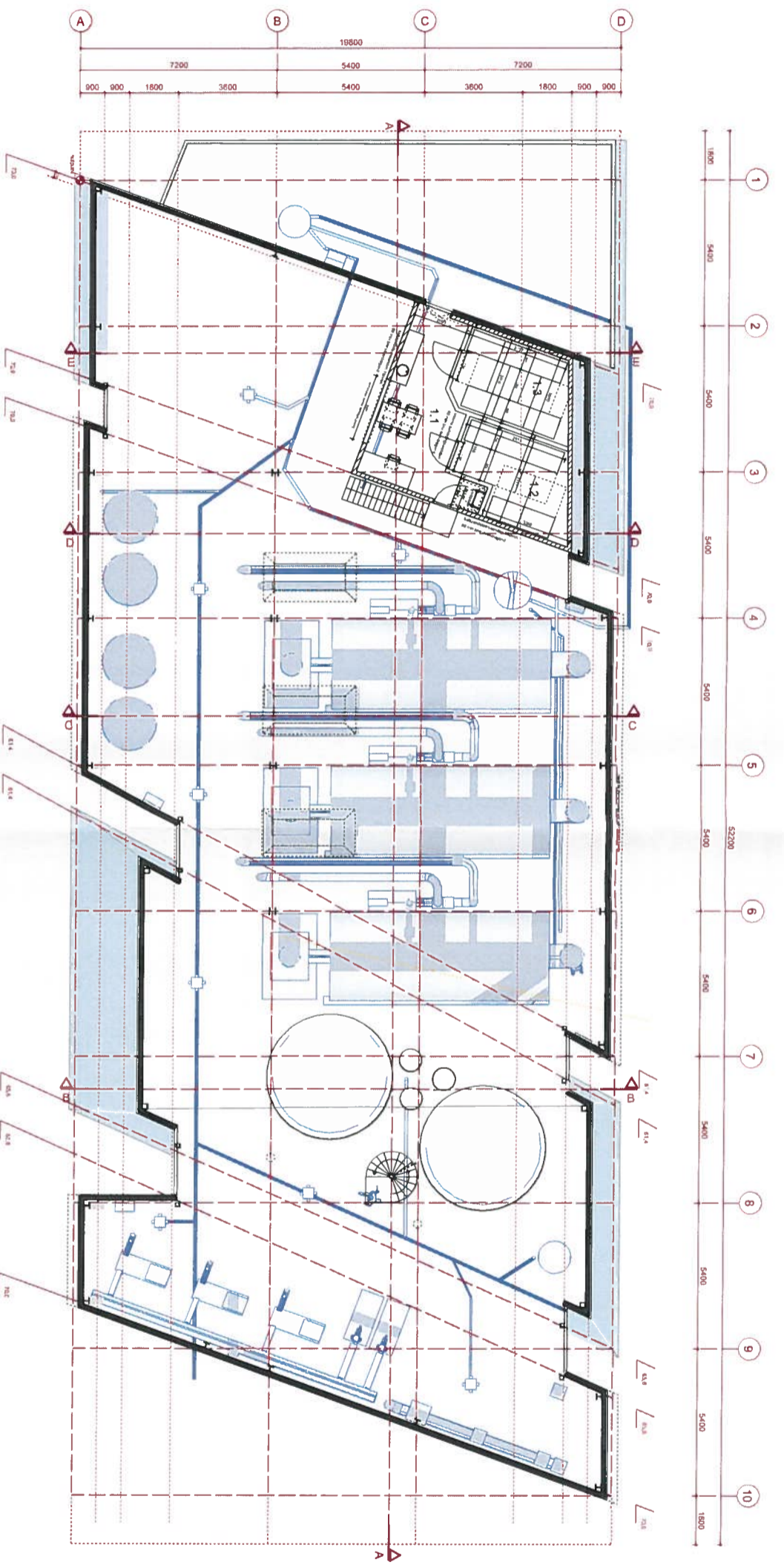
INGEKOMEN 19 FEB. 2021
 Ziamgsab6



PROJECT
 Warmtestation Groenord

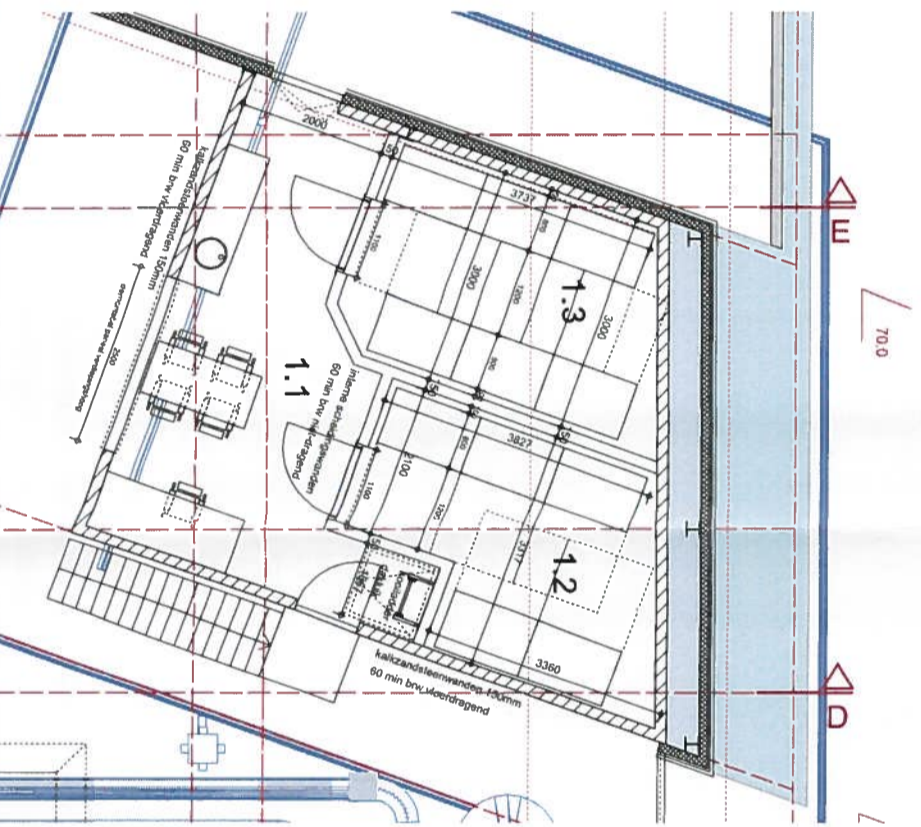
ONDERZEEL
 2004-200 begane grond

DATUM
 19-02-2021 1:100/50/A1



renvooi ruimtes | equipment

0.1	traforuimte	23	m2
0.2	hoogspanningsruimte Stedin	8	m2
0.3	hoogspanningsruimte Eneco	7	m2
0.4	warmtewisselaar LoN		m2
0.5	expansiesysteem		m2
0.6	warmwaterketel		m2
0.7	warmtebuffer		m2
0.8	schoorsteen		m2
0.9	distributie pomp Groenoord		m2
0.10	transportpomp reserve		m2
0.11	logistiek corridor	692	m2 (0.3-0.11)
0.12	magazijn	10	m2
0.13	toilet	3	m2
1.1	bedieningsruimte	19	m2
1.2	besturingsruimte	13	m2
1.3	laagspanningsruimte	13	m2



Bijlage behorende bij beschikking d.d. - 2 NOV. 2021 Vergunningen en Handhaving Schiedam

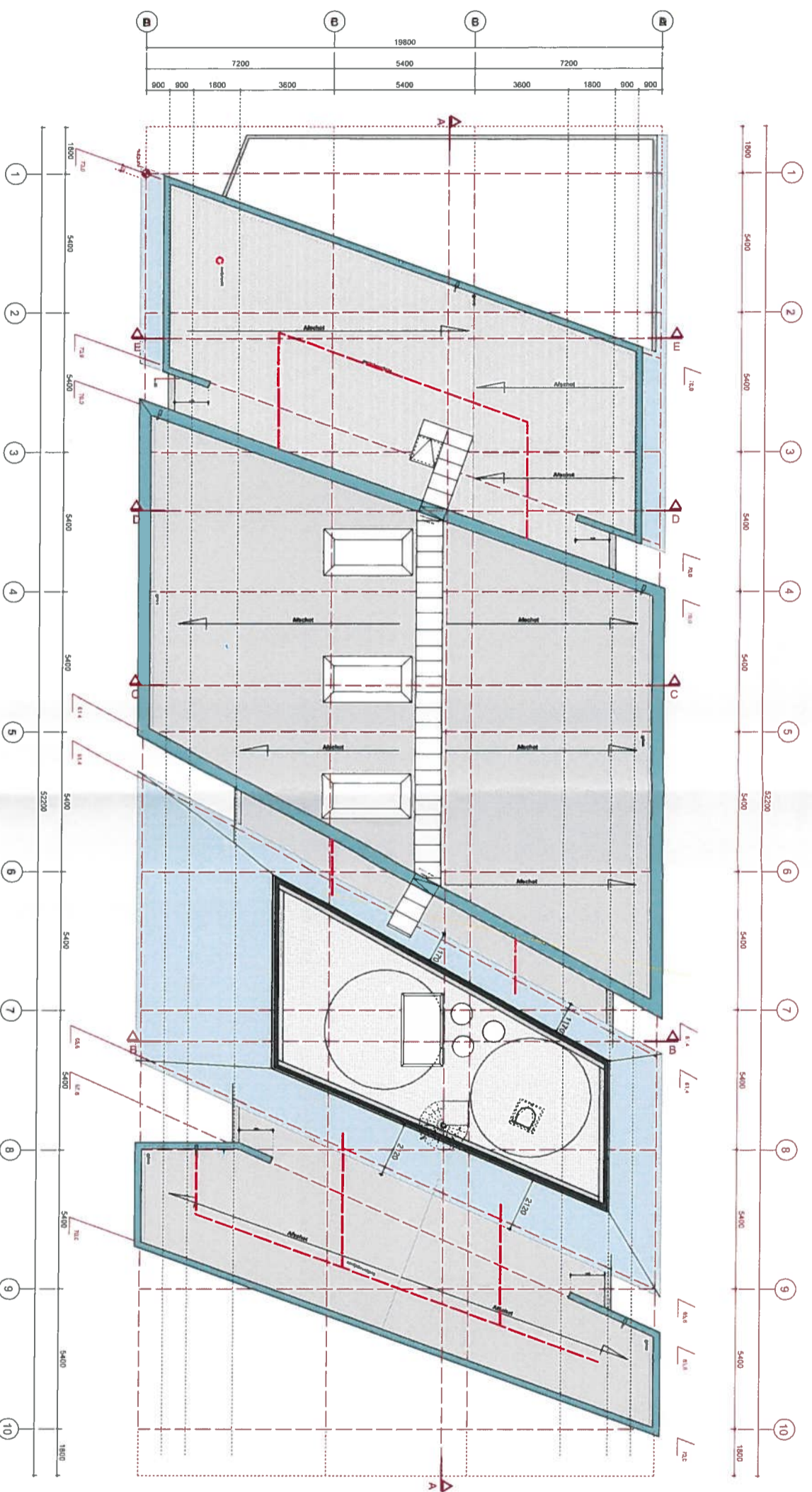
INGEKOMEN 19 FEB. 2021
21omgso66



PROJECT Warmtestation Groenoord

ONDERDEEL 2004-210 verdieping 3.300+

DATEM 19-02-2021 SCHAAL 1:100/50/A1



renvooi ruimtes | equipment

0.1	traforuimte	23	m2
0.2	hoogspanningsruimte Stedin	8	m2
0.3	hoogspanningsruimte Eneco	7	m2
0.4	warmtewisselaar LON		m2
0.5	expansiesysteem		m2
0.6	warmwaterketel		m2
0.7	warmtebuffer		m2
0.8	schoorsteen		m2
0.9	distributiepompe Groenord		m2
0.10	transportpomp reserve		m2
0.11	logistiek corridor	692	m2 (0.3-0.11)
0.12	magazijn	10	m2
0.13	toilet	3	m2
1.1	bedieningsruimte	19	m2
1.2	besturingsruimte	13	m2
1.3	laagspanningsruimte	13	m2

Dijfje behorende
bij beschikking d.d.
- 2 NOV, 2021
Vergunningen en Handhaving
Schiedam

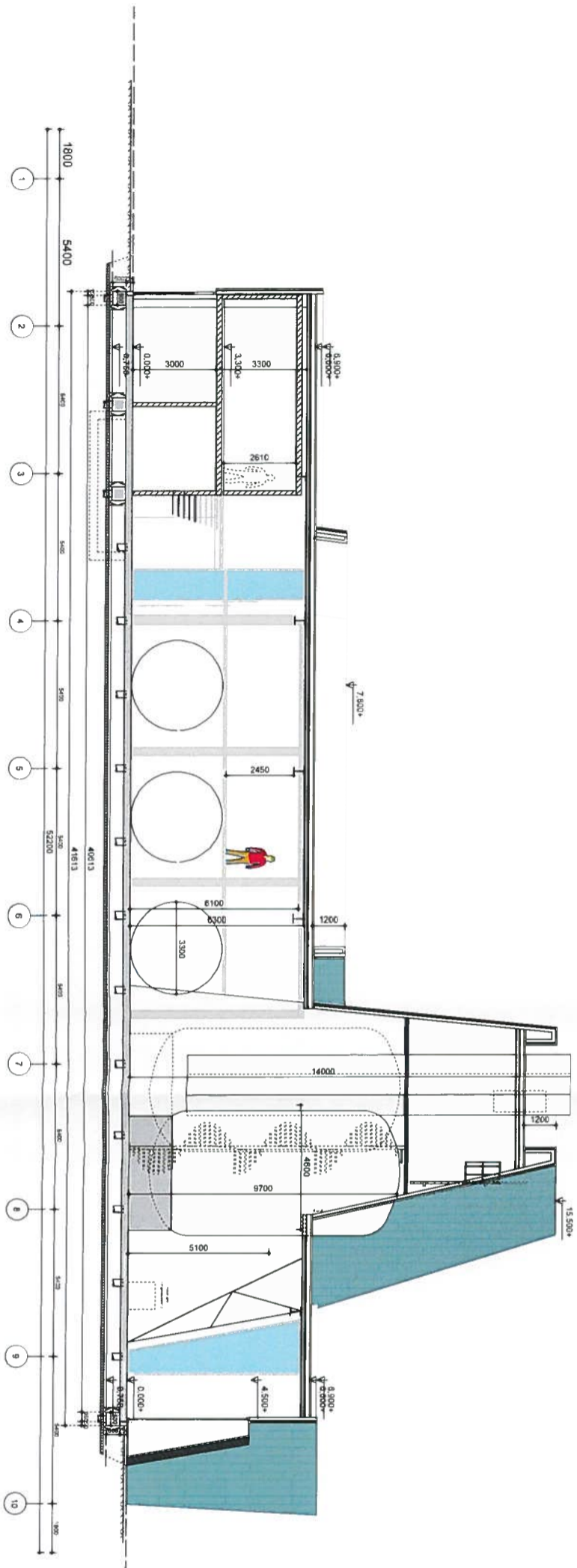
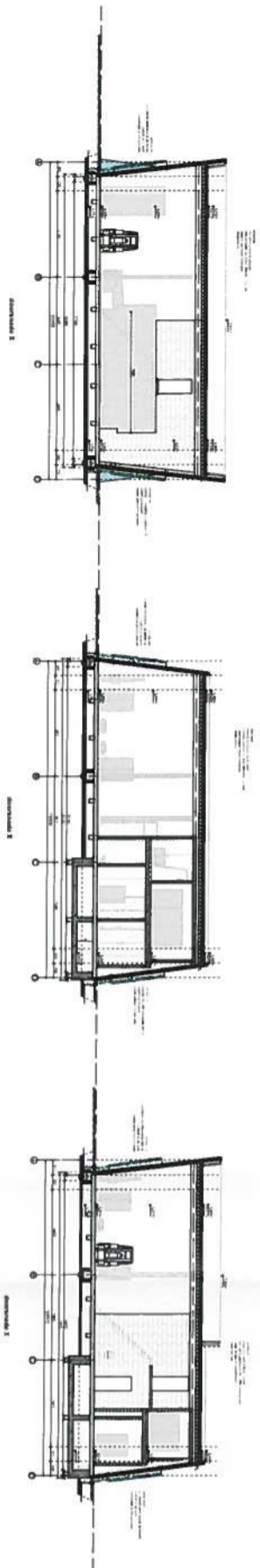
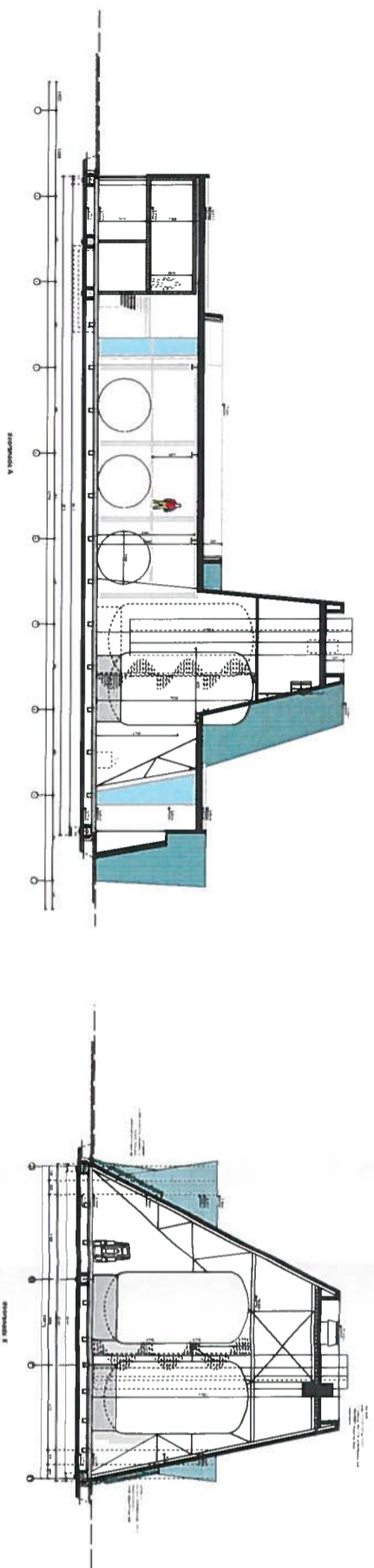
INGEKOMEN 19 FEB. 2021
210MGS066



PROJECT
Warmtestation Groenord

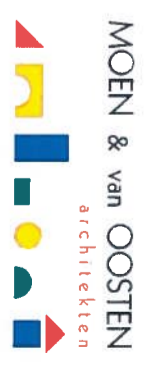
ONDERDEEL
2004-220 verdieping 10.000+

DATUM 19-02-2021
SCHALE 1:100/A1



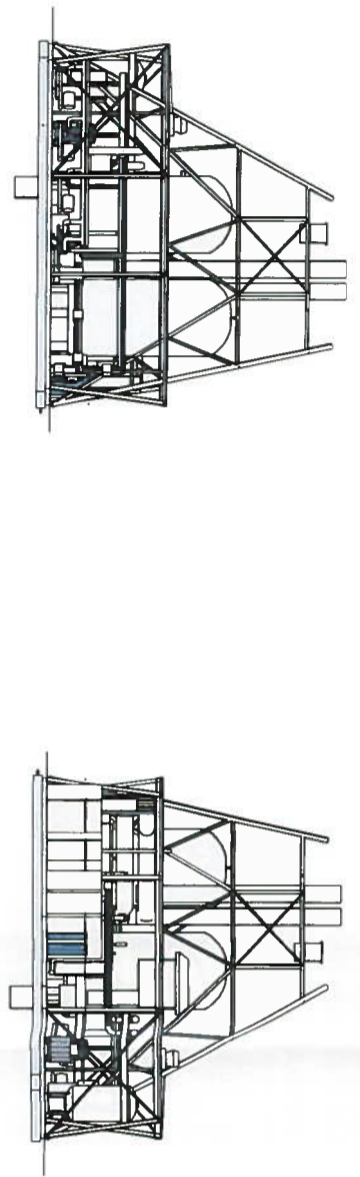
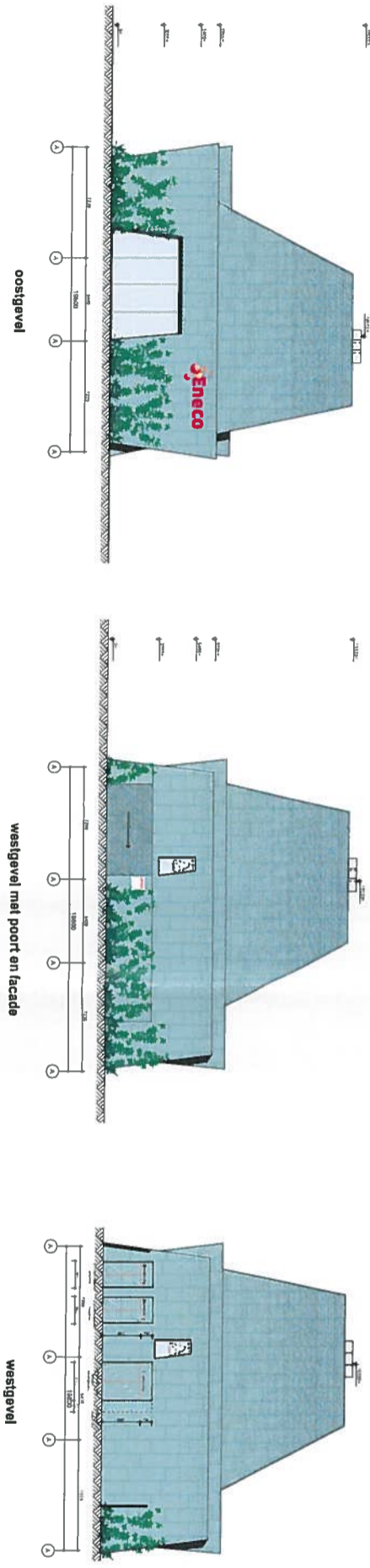
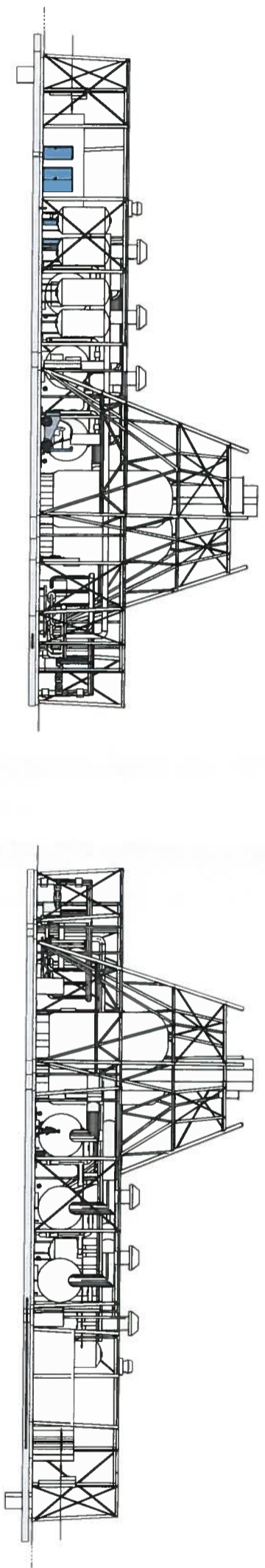
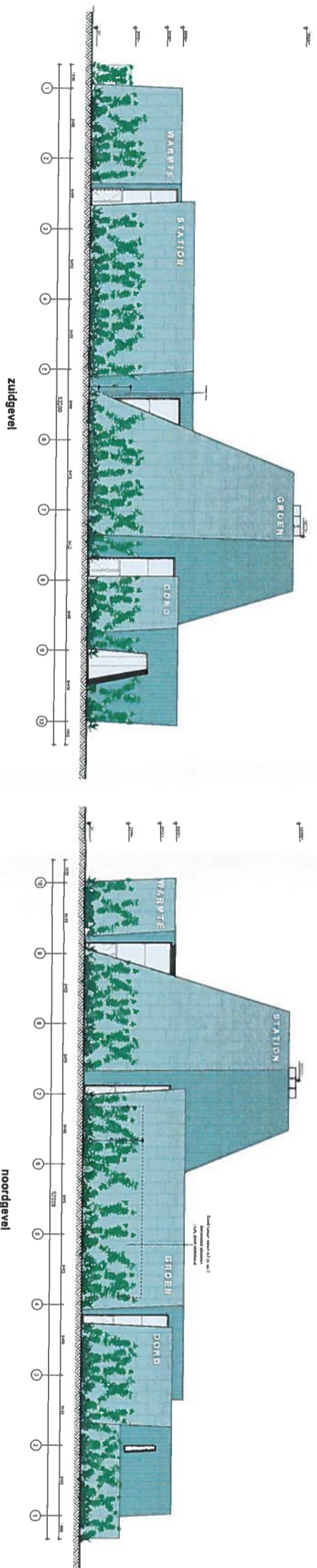
Bijlage behorende
 bij beschikking d.d.
 - 2 NOV. 2021
 Vergunningen en Handhaving
 Schiedam

INGEKOMEN 19 FEB. 2021
 21om6s666



PROJECT
 Wärmestation Groenord
 ONDERDEEL
 2004-300 doorsneden / gevels

DATUM 19-02-2021
 SCHAALE 1:200-100/A1



Bijlage behorende
bij beschikking d.d.
- 2 NOV. 2021
Vergunningen en Handhaving
Schiedam

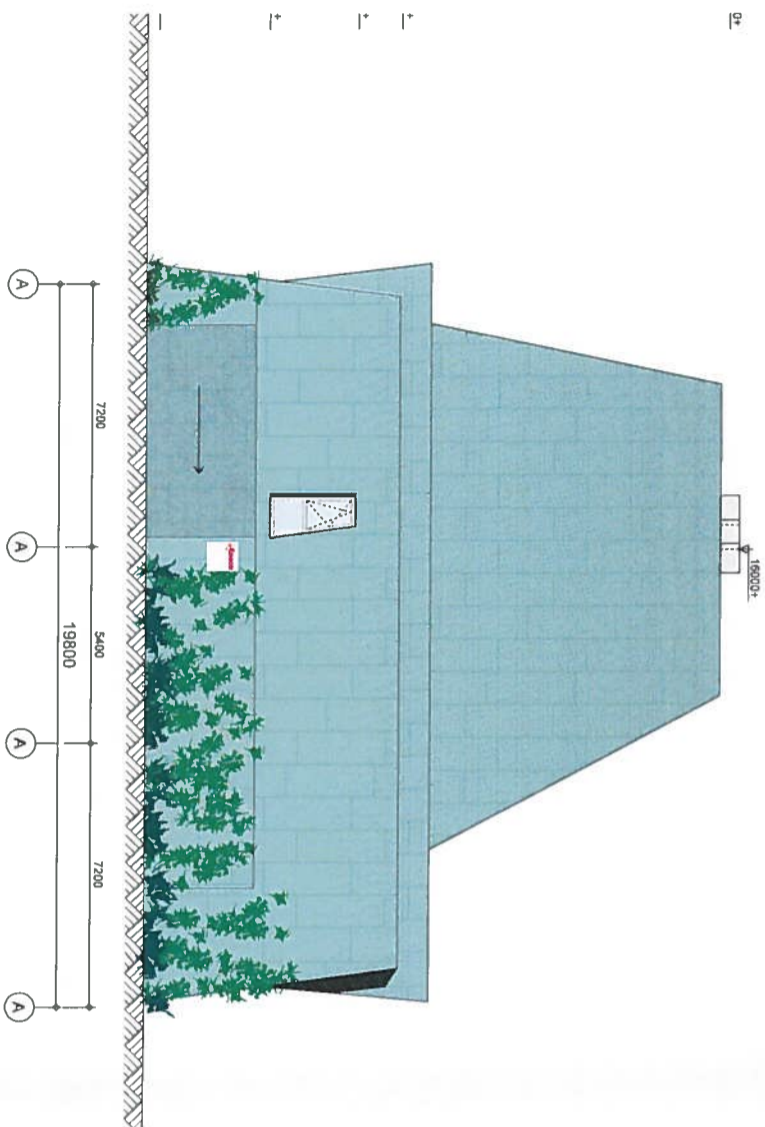
INGEKOMEN 19 FEB. 2021
210mssdb6

MOEN & van OOSTEN
architecten

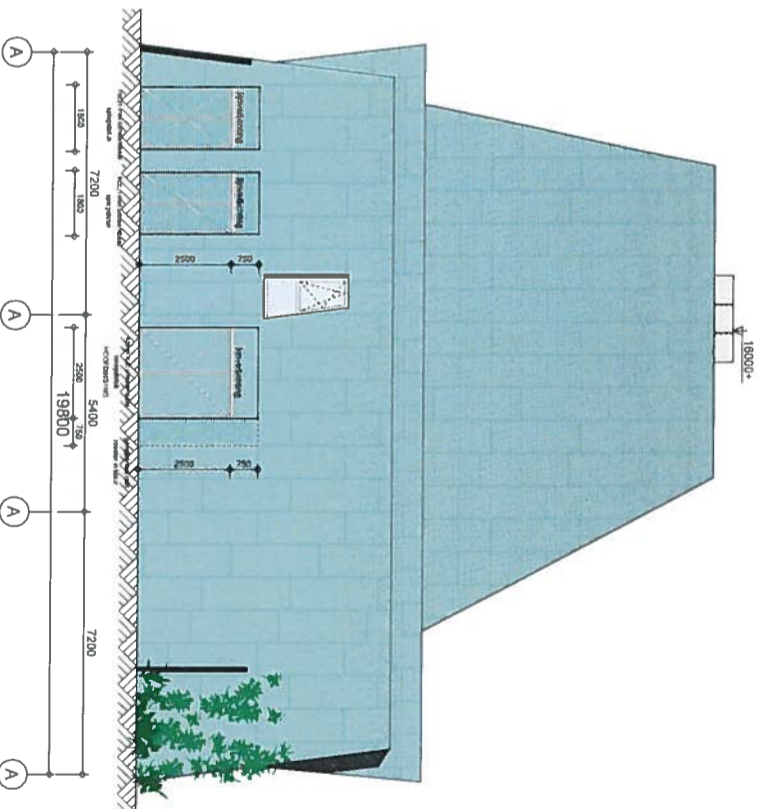
PROJECT
Warmtestation Groenoord

ONDERDEEL
2004-400 gevels overzicht

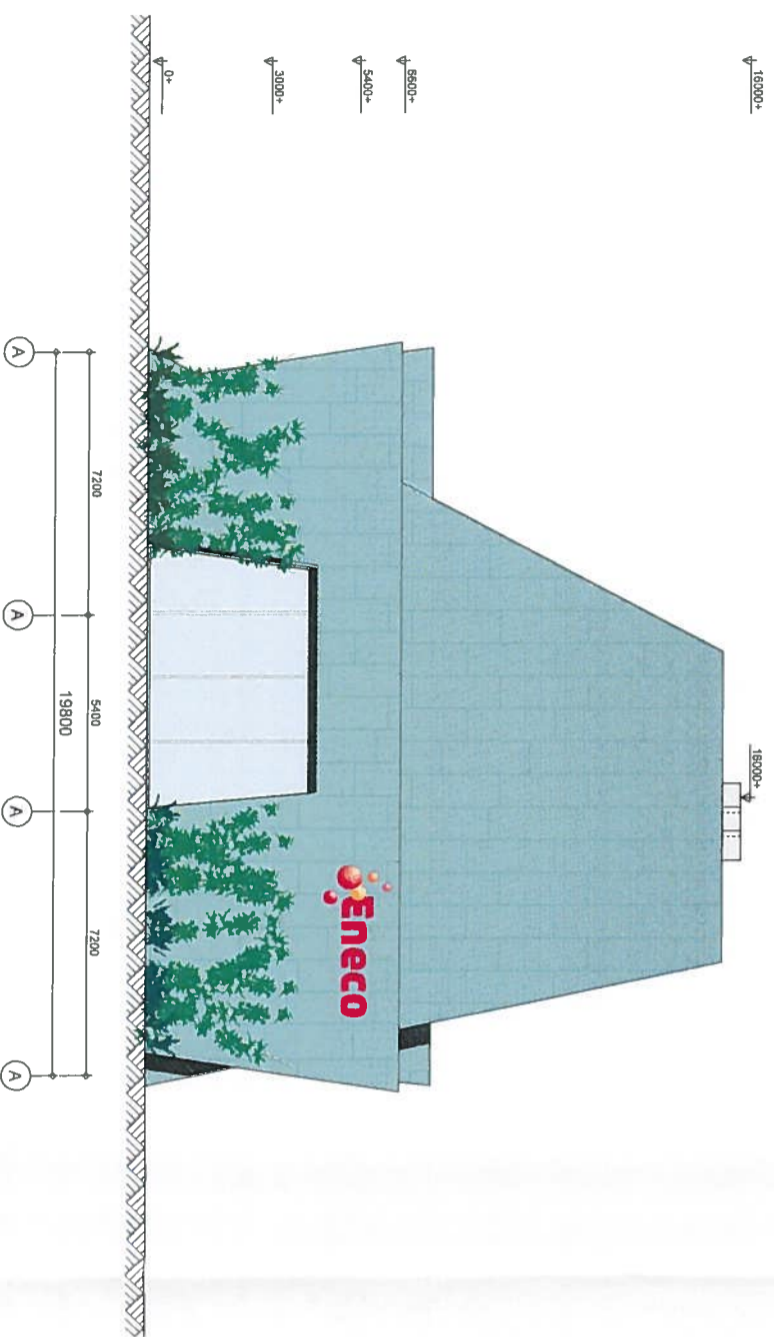
DATEM SCHWAL
19-02-2021 1:200/A1



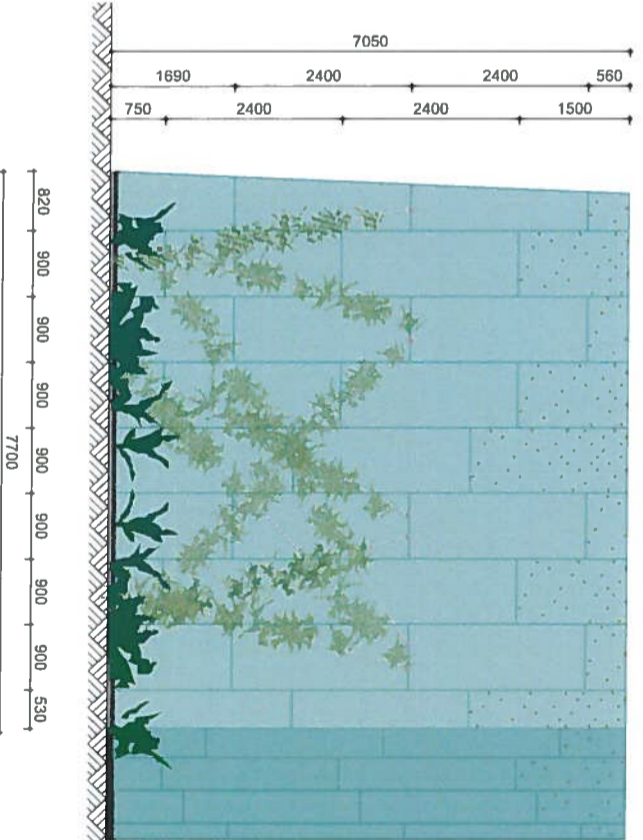
westgevel met poort en facade



westgevel



oostgevel



gevel fragment
maat 1:50

Bijlage behorende
bij beschikking d.d.
- 2 NOV. 2021
Vergunningen en Handhaving
Schiedam

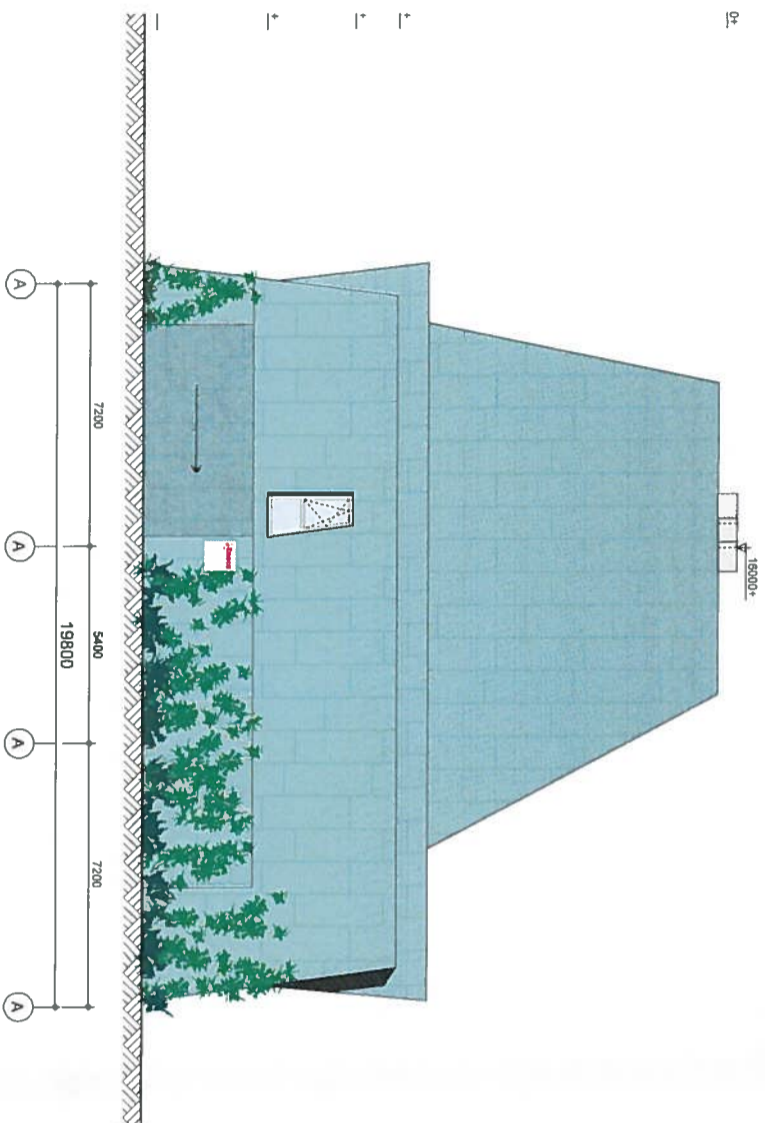
INGEKOMEN 19 FEB. 2021
216MGS066

MOEN & van OOSTEN
architecten

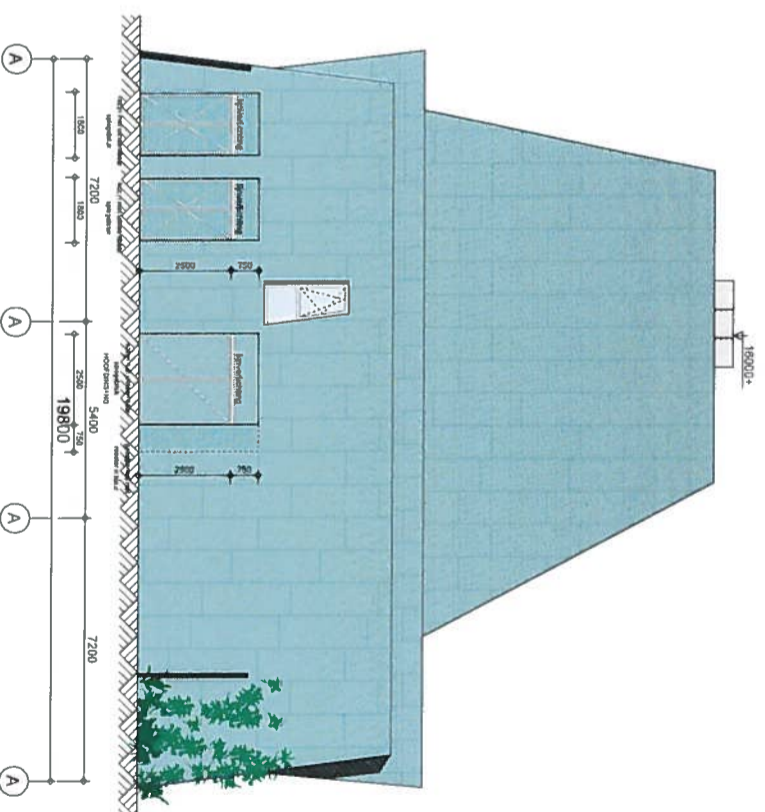
PROJECT
Warmtestation Groenord

ONDERDEEL
2004-401 gevels

DATUM 19-02-2021
SCHAAL 1:100/A1

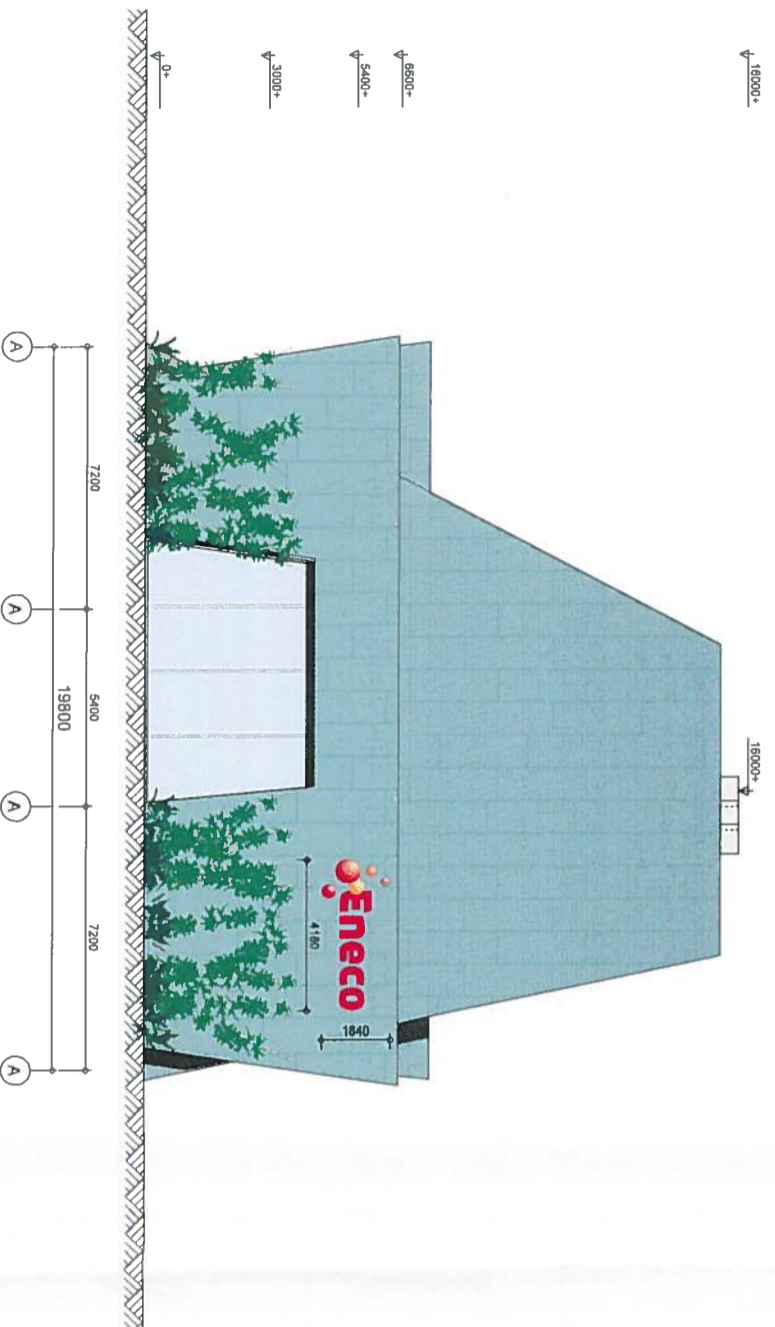


westgevel met poort en facade



westgevel

Bijlage behorende
bij beschikking d.d.
- 2 NOV. 2021
Vergunningen en Handhaving
Schiedam



oostgevel



Fragment oostgevel 1:20
gevelreclame vrijstaande verbetering
afm 4.180 x 1.840mm

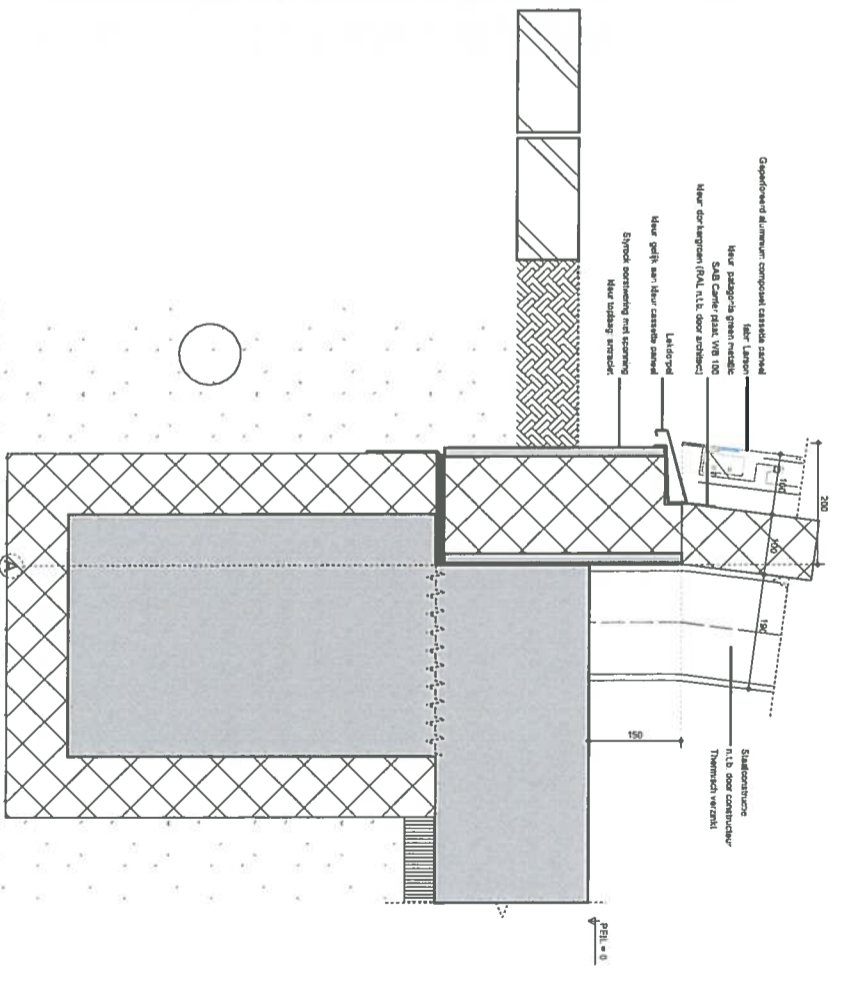
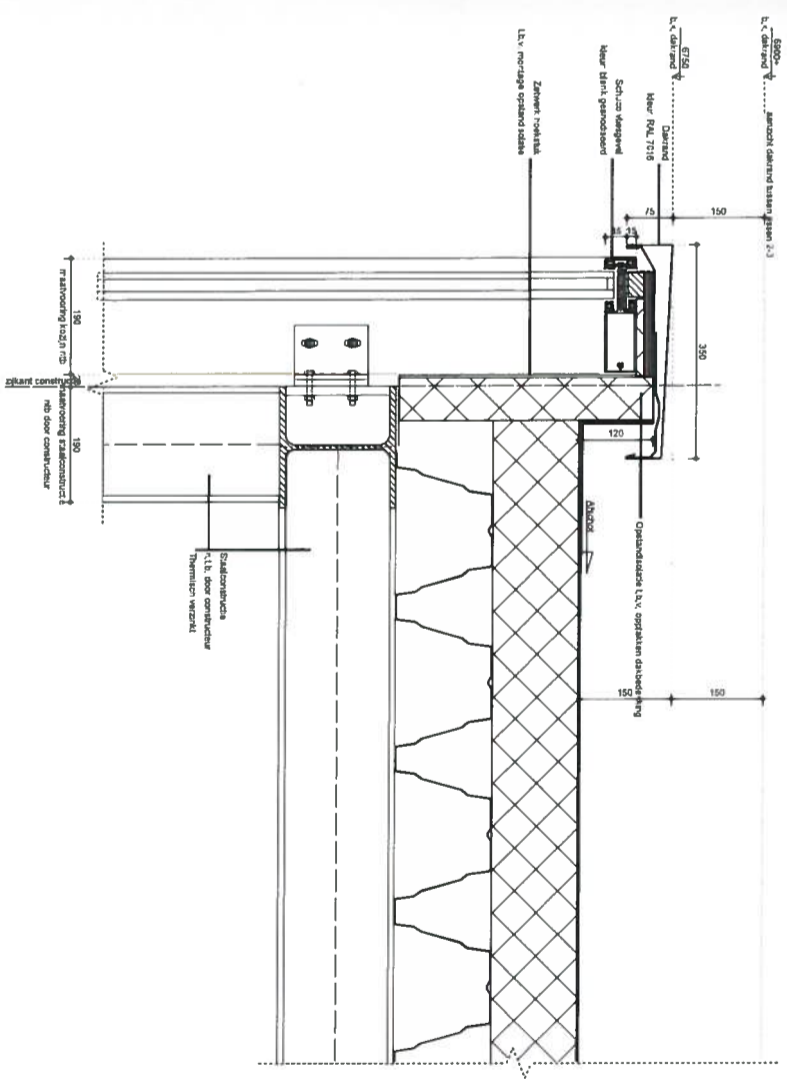
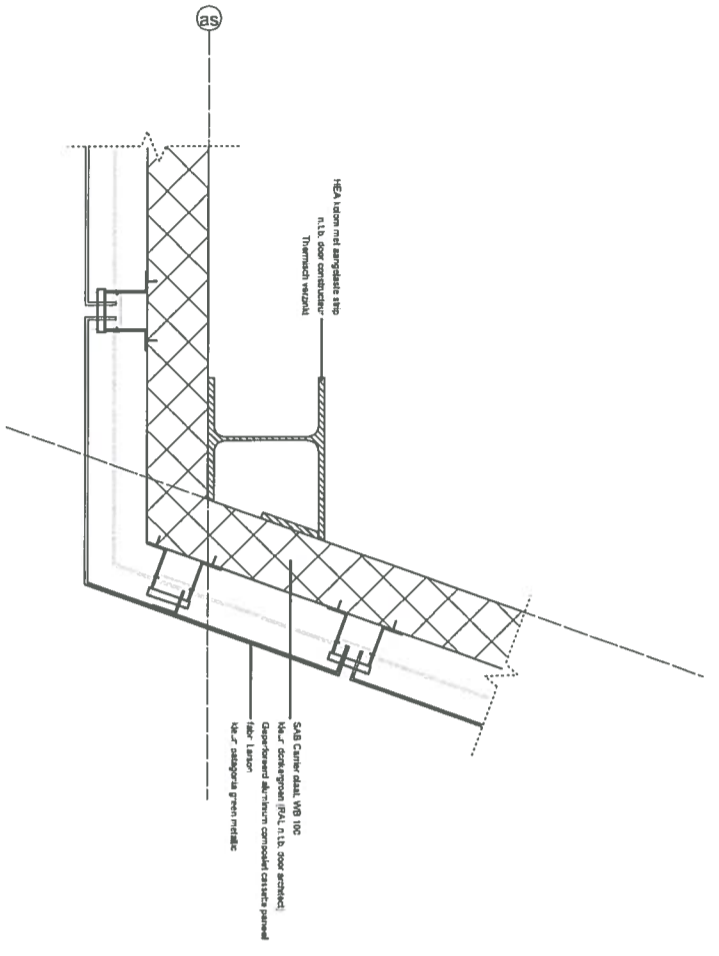
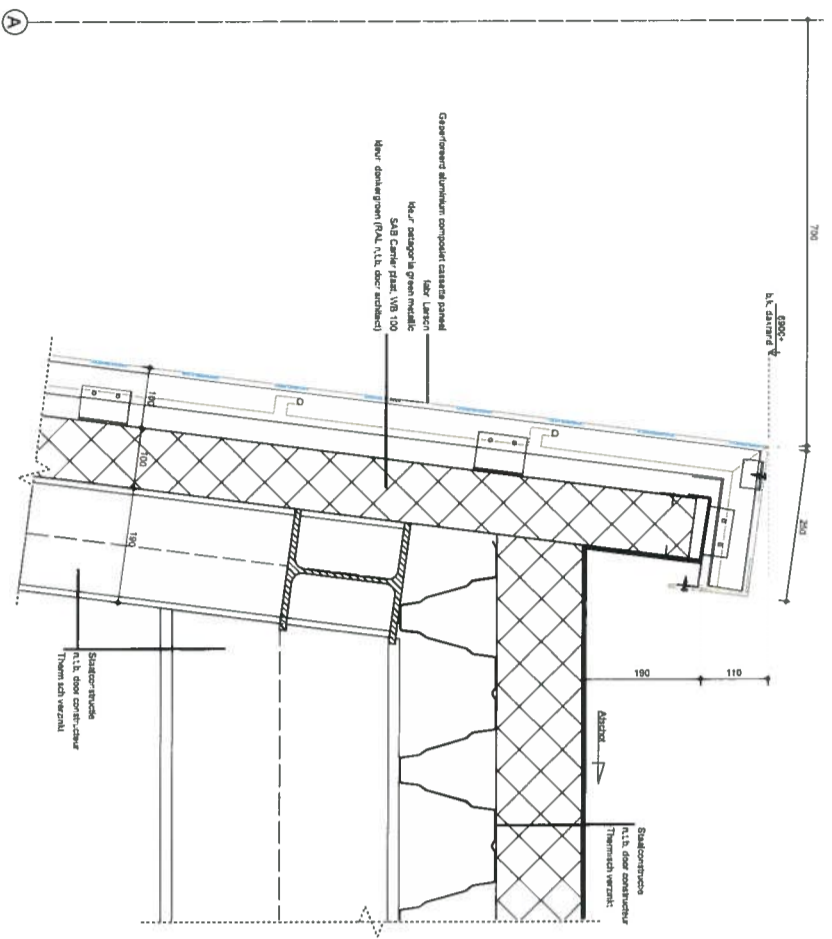
MOEN & van OOSTEN
architecten

PROJECT
Warmtestation Groenord

ONDEREEL
2004-403 gevelreclame

DATUM
19-02-2021

SCHAAL
1:100/20-A1



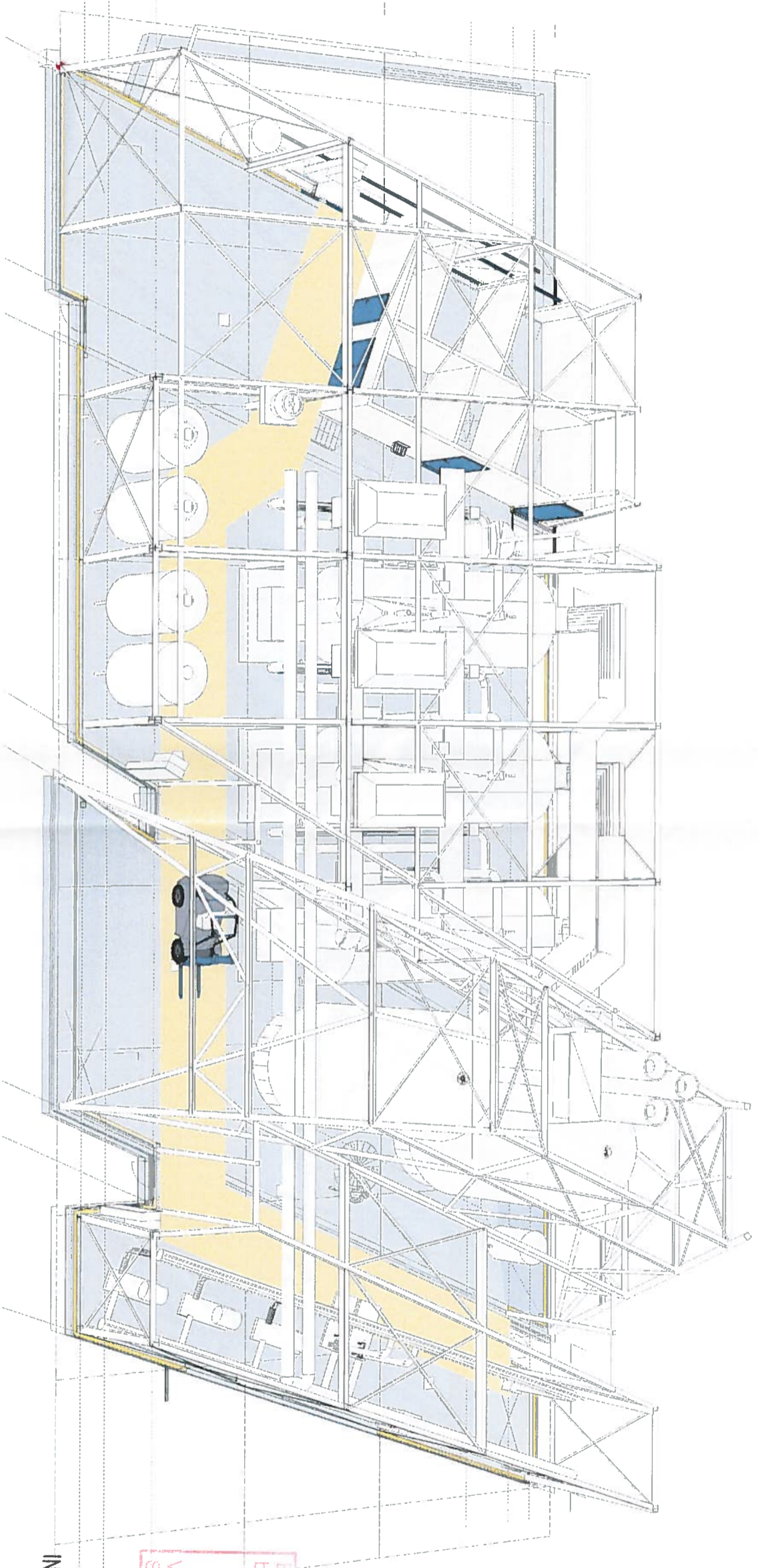
Bijlage behorende
bij beschikking d.d.
- 2 NOV. 2021
Vergunningen en Handhaving
Schiedam

INGEKOMEN 19 FEB. 2021
21omgssals

MOEN & van OOSTEN
architecten

PROJECT
Warmtestation Groenord
ONDERDEEL
2004-600 principedetails

DATUM
19-02-2021
SCHAALE
1:10 / A1



Afzage behorende
bij beschikking d.d.

- 2 NOV. 2021

Vergunningen en Handhaving
Schiedam

INGEKOMEN 19 FEB. 2021

210 mcsabb

MOEN & van OOSTEN
architecten

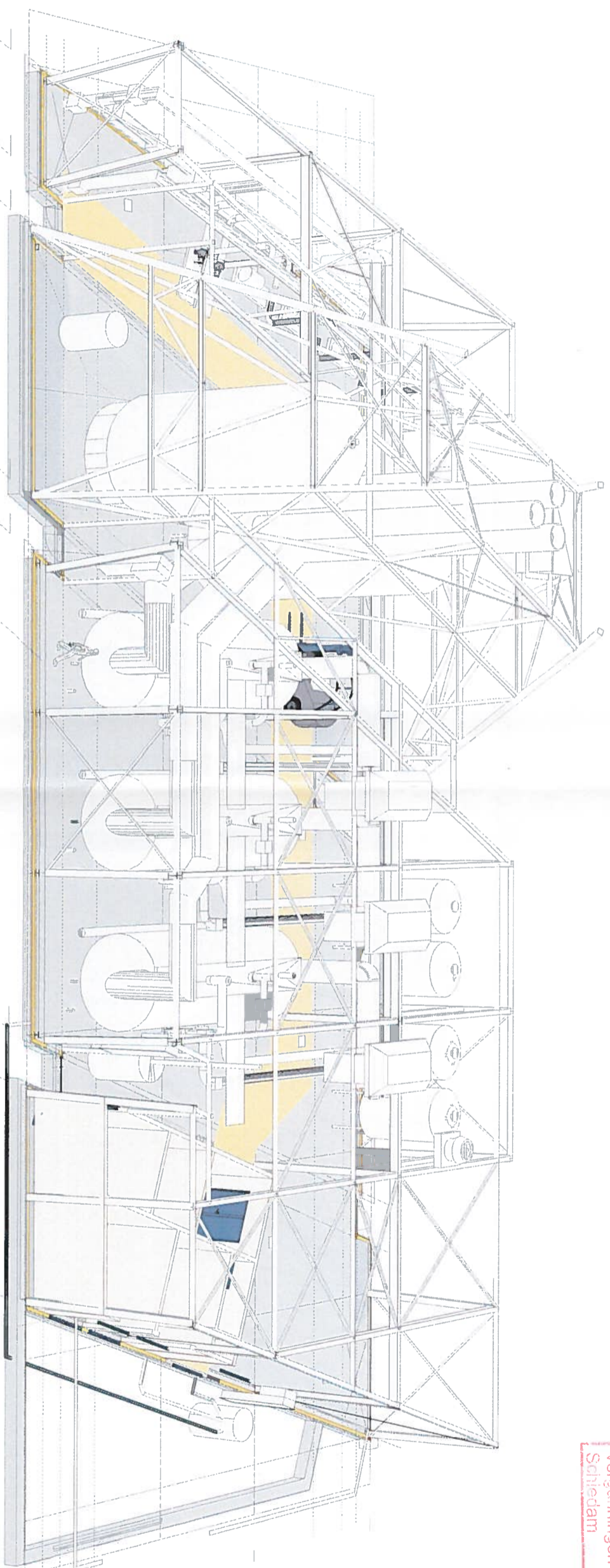
PROJECT
Warmtestation Groenord

ONDERZEEL
2004-800 model

DATUM
19-02-2021

SCHAAL
-/A1

Bijlage behorende
bij beschikking d.d.
- 2 NOV. 2021
Vergunningen en Handhaving
Schiedam



INGEKOMEN 19 FEB. 2021

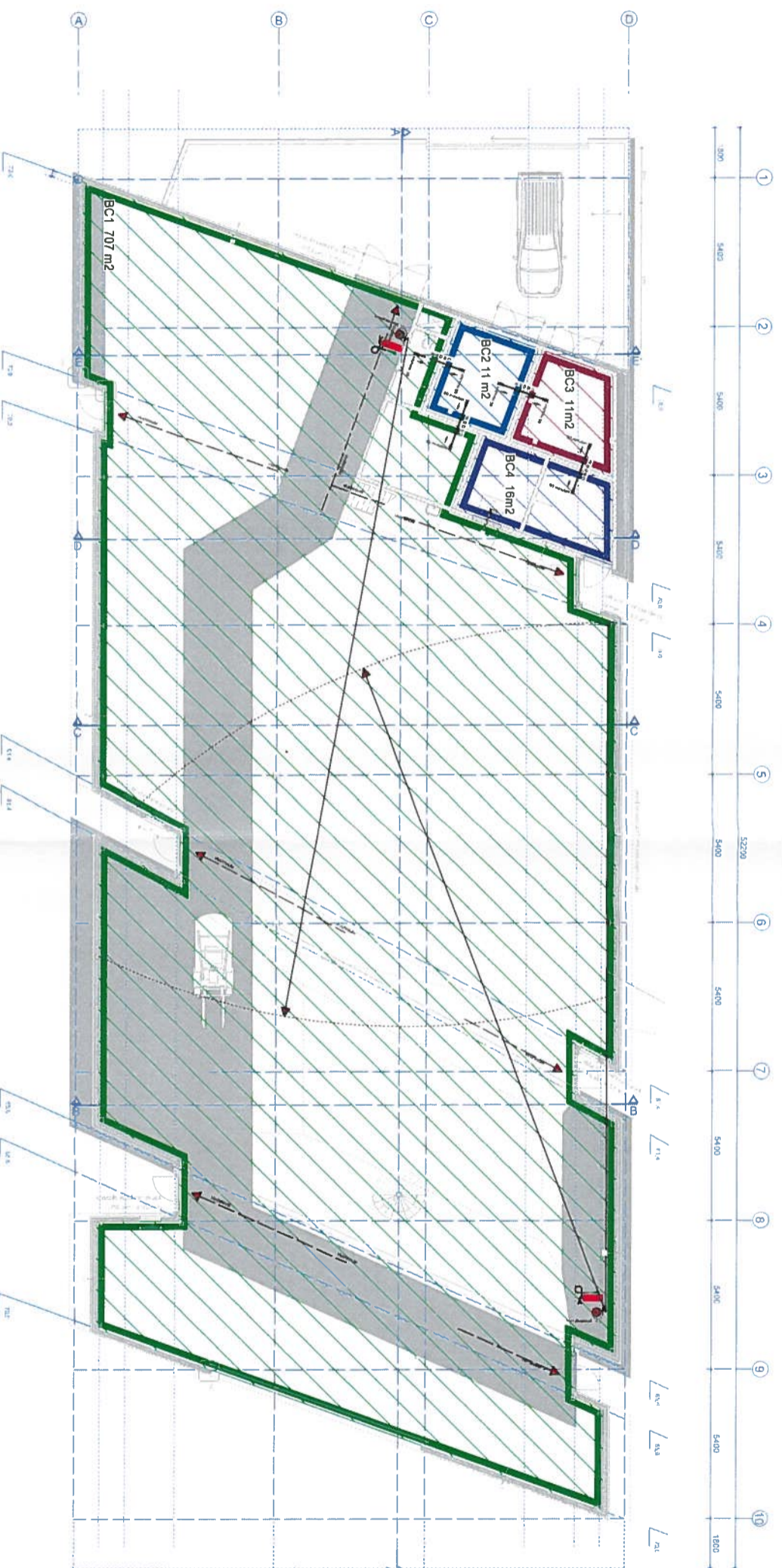
Ziameso66
MOEN & van OOSTEN
architecten

PROJECT
Warmtestation Groenoord

ONDERDEEL
2004-801 model

DATUM
19-02-2021

SCHAAL
-1A1



Bijlage behorende bij beschikking d.d. - 2 NOV. 2021 Vergunningen en Handhaving Schiedam

INGEKOMEN 19 FEB. 2021
21om5566

MOEN & van OOSTEN
architecten

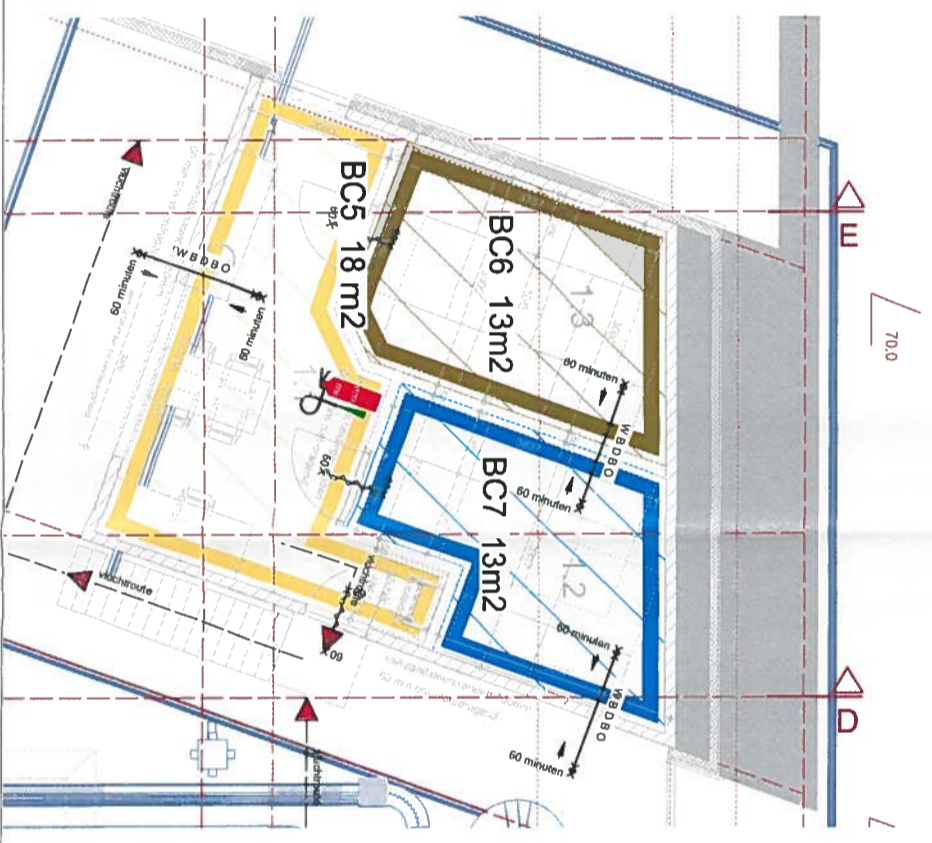
PROJECT
Warmtestation Groenord

ONDERNEEMER
2004-900 brandveiligheid BG

DATAUM 19-02-2021
SCHAALE 1:100/A1

renvooi ruimtes | equipment

0.1	tratoruimte	23	m2
0.2	hoogspanningsruimte Stedin	8	m2
0.3	hoogspanningsruimte Eneco	7	m2
0.4	warmtevoelruimte LON		m2
0.5	expansiesysteem		m2
0.6	warmwaterketel		m2
0.7	warmtebuffer		m2
0.8	schoorsteen		m2
0.9	distributiepom Groenord		m2
0.10	transportpom reserve		m2
0.11	logistiek corridor	692	m2 (0.3-0.11)
0.12	magazijn	10	m2
0.13	toilet	3	m2
1.1	bedieningsruimte	19	m2
1.2	bestuursruimte	13	m2
1.3	laagspanningsruimte	13	m2



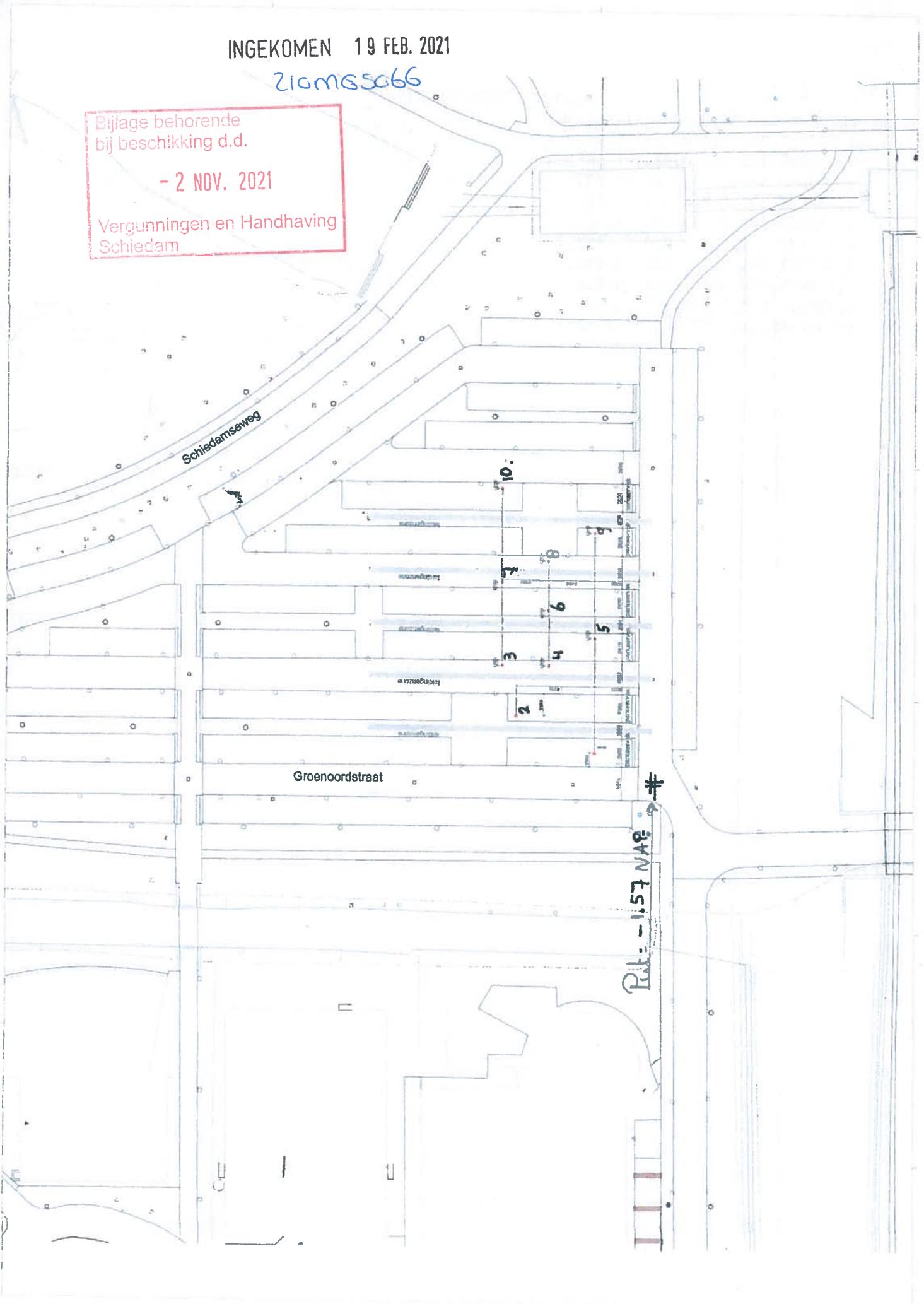
INGEKOMEN 19 FEB. 2021

210MGS066

Bijlage behorende
bij beschikking d.d.

- 2 NOV. 2021

Vergunningen en Handhaving
Schiedam



Schiedamsseweg

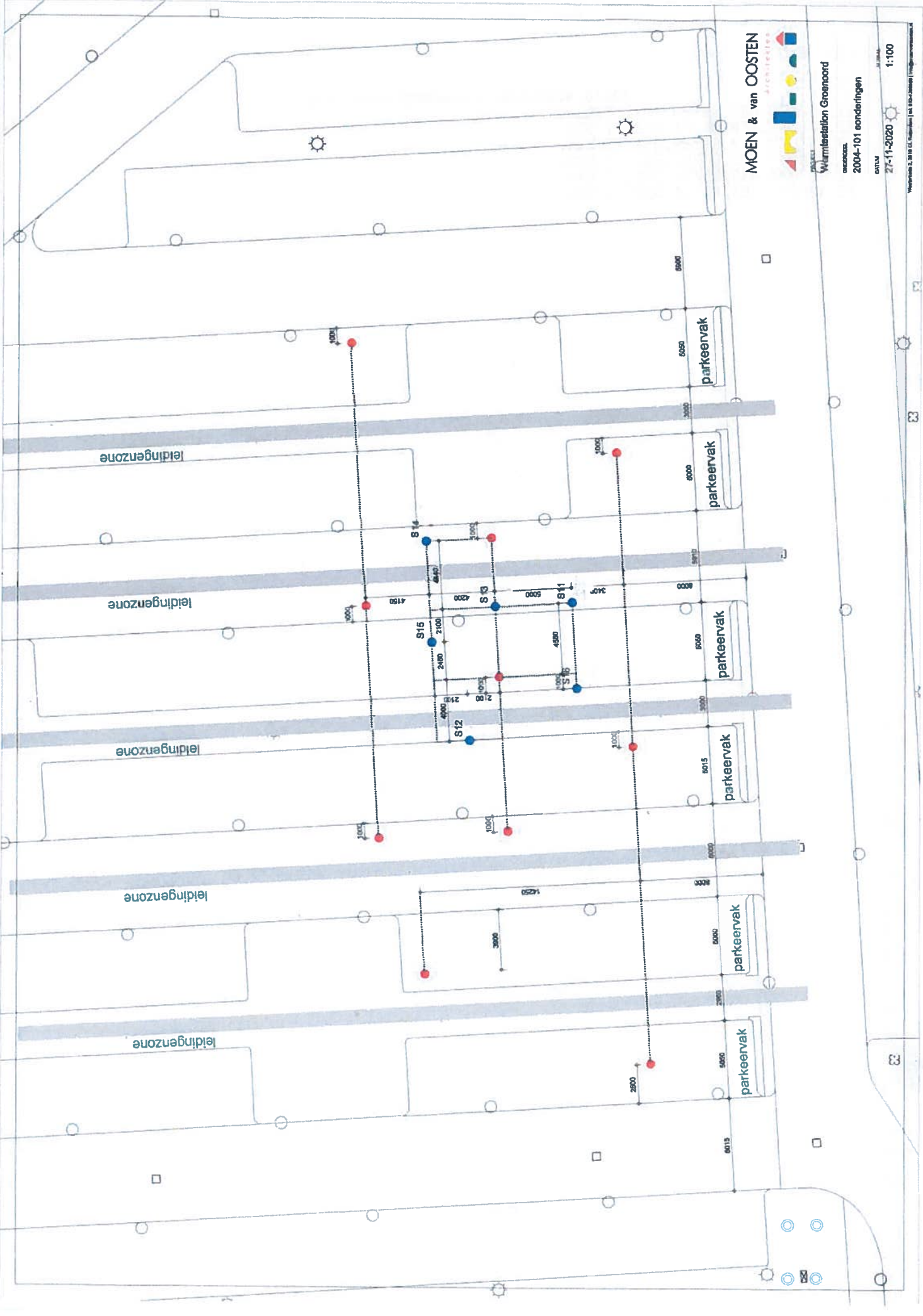
Groenordstraat

Rit: -1.57 NAG → #

10
9
8
7
6
5
4
3
2

20303 GROENoordSTRAAT

PUT,438062.345,85724.821,-1.569,
1,438068.957,85730.092,-1.515,
2,438080.712,85736.445,-1.563,
3,438086.537,85744.506,-1.631,
4,438078.329,85744.941,-1.602,
5,438069.802,85750.063,-1.583,
6,438079.770,85755.919,-1.611,
7,438087.624,85759.832,-1.682,
8,438081.096,85763.794,-1.629,
9,438070.031,85769.535,-1.576,
10,438089.940,85776.771,-1.634,



20348 SCHIEDAM GROENORDSTRAAT.txt

11,438076.036,85760.279,-1.634,
12,438081.856,85751.573,-1.600,
13,438079.847,85759.954,-1.665,
14,438084.408,85762.988,-1.608,
15,438084.435,85757.206,-1.645,
16,438075.705,85754.919,-1.568,

Konings Grondboorbedrijf BV
T.a.v. de heer T. Konings
Kruisstraat 18
4707 RC Roosendaal

Raadhuisstraat 81
4844 AB Terheijden

FUNDERINGSADVIES

nummer: 20-1100-v1

datum: 13-11-2020

Betreft: funderingsadvies nieuwbouw aan de Groenordstraat te Schiedam

Documenten:

- Grondonderzoek 20303 van Konings Grondboorbedrijf BV.

Rekentechnische uitgangspunten:

- (sondeer)peil = NAP
- grondwaterstand: 0,60 m - maaiveld = NAP -2,16 m
- het bestaande maaiveld wordt niet noemenswaardig opgehoogd
- ontgraving t.b.v. funderingsbalken: 0,80 m - peil
- berekening volgens NEN-EN 1997 (Eurocode 7)
- Indeling in geotechnische categorie 2 (GC2)
- op basis van het sondeerbeeld wordt een fundering op palen geadviseerd
- voor deze locatie worden prefab heipalen geadviseerd
- momenten en horizontale lasten worden niet aanwezig geacht
- er zijn 10 sonderingen uitgevierd
- er is negatieve kleef in rekening gebracht
- paalbelasting: nog niet bekend
- $\xi_3 = 1,25$
- $\xi_4 = 1,00$
- $\gamma_b = \gamma_s = 1,2$ (drukpalen)
- $\gamma_{nk} = 1,0$
- $\alpha_p = 0,7$ voor prefab heipalen
- $\alpha_s = 0,010$ voor prefab heipalen
- $\beta = 1,0$
- $s = 1,0$.

Trajecten negatieve kleeft en positieve kleeft:

sondering	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
niveau (m NAP)	trajecten negatieve kleeft en positieve kleeft									
onderkant negatieve kleeft	-17,4	-18,2	-18,0	-17,9	-17,1	-17,3	-17,9	-17,1	-17,7	-17,4
bovenkant positieve kleeft	-17,4	-18,2	-18,0	-17,9	-17,1	-17,3	-17,9	-17,1	-17,7	-17,4

Berekening van de netto draagkracht:

paalbelasting < netto draagkracht

$$V_d \leq R_{c;net;d}$$

netto draagkracht = maximale draagkracht - negatieve kleeft

$$R_{c;net;d} = R_{c;d} - F_{nsf;d}$$

paaltype	prefab heipaal									
diameter	250x250 mm									
sondering	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Niveau paalpunt (m NAP)	netto paal draagkracht $R_{c;net;d}$ in kN									
-23,00	-23.00 320.5	-23.00 179.1	-23.00 161.2	-23.00 190.1	23.00 170.9	-23.00 43.3	-23.00 202.2	-23.00 277.9	-23.00 138.8	-23.00 195.8
-23,25	-23.25 358.0	-23.25 186.9	-23.25 180.7	-23.25 215.1	-23.25 189.9	-23.25 61.7	-23.25 218.2	-23.25 298.3	-23.25 152.9	-23.25 205.3
-23,50	-23.50 386.9	-23.50 195.4	-23.50 274.5	-23.50 239.1	-23.50 195.0	-23.50 52.7	-23.50 230.3	-23.50 301.7	-23.50 162.2	-23.50 225.3
-23,75	-23.75 415.6	-23.75 196.8	-23.75 310.3	-23.75 255.8	-23.75 246.5	-23.75 69.3	-23.75 245.1	-23.75 296.4	-23.75 173.8	-23.75 200.6
-24,00	-24.00 462.7	-24.00 204.8	-24.00 364.3	-24.00 314.0	-24.00 319.3	-24.00 85.6	-24.00 264.4	-24.00 305.5	-24.00 228.7	-24.00 207.2
-24,25	-24.25 504.1	-24.25 330.0	-24.25 401.1	-24.25 394.9	-24.25 359.1	-24.25 93.2	-24.25 276.8	-24.25 284.8	-24.25 250.8	-24.25 214.7
-24,50	-24.50 539.5	-24.50 379.7	-24.50 434.0	-24.50 431.4	-24.50 405.8	-24.50 101.7	-24.50 289.4	-24.50 295.1	-24.50 266.8	-24.50 222.6
-24,75	-24.75 598.2	-24.75 420.3	-24.75 477.0	-24.75 459.6	-24.75 458.7	-24.75 171.4	-24.75 301.8	-24.75 303.0	-24.75 274.4	-24.75 224.8
-25,00	-25.00 561.1	-25.00 546.7	-25.00 555.9	-25.00 532.5	-25.00 503.4	-25.00 263.8	-25.00 313.8	-25.00 309.7	-25.00 310.3	-25.00 253.9
-25,25	-25.25 578.8	-25.25 549.4	-25.25 671.8	-25.25 575.1	-25.25 520.9	-25.25 317.5	-25.25 325.0	-25.25 320.2	-25.25 376.9	-25.25 278.1
-25,50						-25.50 367.6	-25.50 333.3		-25.50 399.3	

*Dit paalpuntniveau wordt afgeraden vanwege lage conusweerstand bij de paalpunt

paaltype	prefab heipaal									
diameter	290x290 mm									
sondering	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Niveau paalpunt (m NAP)	netto paal draagkracht $R_{c;net;d}$ in kN									
-23,00	-23.00 434.1	-23.00 248.0	-23.00 230.2	-23.00 258.3	-23.00 234.4	-23.00 76.7	-23.00 275.7	-23.00 366.1	-23.00 187.7	-23.00 256.0
-23,25	-23.25 477.7	-23.25 256.2	-23.25 257.8	-23.25 286.8	-23.25 252.8	-23.25 71.1	-23.25 293.6	-23.25 389.6	-23.25 202.5	-23.25 274.1
-23,50	-23.50 509.5	-23.50 264.2	-23.50 373.6	-23.50 314.1	-23.50 256.2	-23.50 80.7	-23.50 306.2	-23.50 374.0	-23.50 211.2	-23.50 275.0
-23,75	-23.75 542.1	-23.75 262.9	-23.75 418.9	-23.75 333.3	-23.75 323.2	-23.75 101.1	-23.75 328.4	-23.75 380.4	-23.75 233.0	-23.75 253.5
-24,00	-24.00 604.5	-24.00 275.0	-24.00 481.7	-24.00 409.1	-24.00 417.1	-24.00 119.6	-24.00 344.4	-24.00 348.2	-24.00 295.4	-24.00 265.3
-24,25	-24.25 649.9	-24.25 445.5	-24.25 524.2	-24.25 507.8	-24.25 468.1	-24.25 126.0	-24.25 358.4	-24.25 359.5	-24.25 320.2	-24.25 272.9
-24,50	-24.50 690.6	-24.50 498.7	-24.50 561.3	-24.50 550.1	-24.50 522.3	-24.50 139.5	-24.50 376.0	-24.50 371.1	-24.50 342.0	-24.50 281.8
-24,75	-24.75 689.0	-24.75 546.6	-24.75 614.8	-24.75 585.9	-24.75 595.8	-24.75 232.2	-24.75 390.9	-24.75 379.3	-24.75 351.9	-24.75 284.1
-25,00	-25.00 712.1	-25.00 670.1	-25.00 723.0	-25.00 675.4	-25.00 630.3	-25.00 355.7	-25.00 404.5	-25.00 386.4	-25.00 405.9	-25.00 323.5
-25,25			-25.25 883.6	-25.25 751.6		-25.25 416.3	-25.25 406.5	-25.25 400.3	-25.25 483.4	-25.25 351.2
-25,50						-25.50 479.9			-25.50 508.9	

*Dit paalpuntniveau wordt afgeraden vanwege lage conusweerstand bij de paalpunt

paaltype	prefab heipaal									
diameter	320x320 mm									
sondering	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Niveau paalpunt (m NAP)	netto paal draagkracht $R_{c,net;d}$ in kN									
-23,00	-23.00 530.6	-23.00 306.8	-23.00 289.9	-23.00 316.2	-23.00 285.5	-23.00 89.8	-23.00 338.3	-23.00 440.1	-23.00 229.1	23.00 302.3
-23,25	-23.25 578.7	-23.25 314.8	-23.25 326.0	-23.25 347.4	-23.25 305.9	-23.25 82.8	-23.25 357.5	-23.25 449.2	-23.25 244.3	-23.25 330.4
-23,50	-23.50 612.5	-23.50 322.6	-23.50 457.9	-23.50 376.9	-23.50 307.3	-23.50 106.3	-23.50 370.1	-23.50 432.1	-23.50 252.1	-23.50 288.2
-23,75	-23.75 647.2	-23.75 318.7	-23.75 512.6	-23.75 397.0	-23.75 388.5	-23.75 128.8	-23.75 395.6	-23.75 423.8	-23.75 284.8	-23.75 301.7
-24,00	-24.00 718.2	-24.00 336.7	-24.00 580.2	-24.00 489.0	-24.00 498.9	-24.00 148.7	-24.00 410.7	-24.00 407.5	-24.00 350.5	-24.00 313.2
-24,25	-24.25 770.7	-24.25 544.0	-24.25 627.2	-24.25 601.6	-24.25 559.5	-24.25 153.8	-24.25 427.8	-24.25 423.0	-24.25 377.6	-24.25 320.8
-24,50	-24.50 815.6	-24.50 598.6	-24.50 667.9	-24.50 648.2	-24.50 618.7	-24.50 172.5	-24.50 446.8	-24.50 433.3	-24.50 401.0	-24.50 330.5
-24,75	-24.75 805.7	-24.75 652.1	-24.75 729.1	-24.75 690.7	-24.75 704.2	-24.75 284.5	-24.75 463.6	-24.75 441.5	-24.75 411.9	-24.75 333.6
-25,00	-25.00 840.5	-25.00 785.0	-25.00 863.7	-25.00 790.5	-25.00 741.0	-25.00 432.6	-25.00 471.9	-25.00 448.8	-25.00 488.7	-25.00 382.2
-25,25						-25.25 498.7			-25.25 571.7	
-25,50						-25.50 569.7			-25.50 599.3	

*Dit paalpuntniveau wordt afgeraden vanwege lage conusweerstand bij de paalpunt

paaltype	prefab heipaal									
diameter	350x350 mm									
sondering	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Niveau paalpunt (m NAP)	netto paal draagkracht $R_{c,net;d}$ in kN									
-23,00	-23.00 636.8	-23.00 371.8	-23.00 355.7	-23.00 375.0	-23.00 340.3	-23.00 92.1	-23.00 407.3	-23.00 517.6	-23.00 274.6	-23.00 352.4
-23,25	-23.25 688.0	-23.25 379.3	-23.25 402.1	-23.25 413.7	-23.25 364.0	-23.25 111.6	-23.25 427.6	-23.25 503.7	-23.25 290.0	-23.25 351.4
-23,50	-23.50 725.0	-23.50 386.3	-23.50 550.8	-23.50 445.4	-23.50 363.8	-23.50 135.0	-23.50 440.1	-23.50 502.4	-23.50 296.6	-23.50 336.1
-23,75	-23.75 761.4	-23.75 379.8	-23.75 617.5	-23.75 465.9	-23.75 460.8	-23.75 159.7	-23.75 469.1	-23.75 457.3	-23.75 343.4	-23.75 352.9
-24,00	-24.00 841.5	-24.00 407.6	-24.00 687.7	-24.00 577.8	-24.00 587.9	-24.00 181.0	-24.00 483.0	-24.00 472.2	-24.00 410.2	-24.00 364.9
-24,25	-24.25 899.2	-24.25 647.6	-24.25 738.9	-24.25 703.0	-24.25 660.8	-24.25 184.4	-24.25 503.1	-24.25 492.1	-24.25 439.5	-24.25 372.5
-24,50	-24.50 890.0	-24.50 707.5	-24.50 785.0	-24.50 753.9	-24.50 722.8	-24.50 209.5	-24.50 523.6	-24.50 500.0	-24.50 464.3	-24.50 382.8
-24,75	-24.75 938.9	-24.75 766.7	-24.75 853.3	-24.75 804.5	-24.75 821.0	-24.75 342.1	-24.75 541.4	-24.75 508.1	-24.75 474.2	-24.75 387.6
-25,00			-25.00 1018.0	-25.00 914.1		-25.00 510.5	-25.00 538.8	-25.00 515.5	-25.00 576.5	-25.00 447.3
-25,25						-25.25 588.7			-25.25 667.1	
-25,50						-25.50 665.3			-25.50 686.7	

*Dit paalpuntniveau wordt afgeraden vanwege lage conusweerstand bij de paalpunt

De berekende paal draagkrachten dienen nog gecontroleerd te worden voor wat betreft de betonsterkte.

Indien de omgeving gevoelig is voor heitellingen, wordt geadviseerd dit nader te onderzoeken.

Statische veercoëfficiënt

Type paal	Representatief kv;rep [kN/mm]	Rekenwaarde kv;d [kN/mm]
prefab heipaal 250x250 mm	80	62
prefab heipaal 290x290 mm	90	69
prefab heipaal 320x320 mm	100	77
prefab heipaal 350x350 mm	110	85

In de bijlage is de berekening opgenomen voor sondering 1 en palen 350x350 mm.

Hoogachtend,



ing. B.G. Hoekstra

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Schiedam 20-1100
Onderdeel :
Datum : 13-11-2020
Bestand : F:\Konings Grondboorbedrijf 3\Schiedam
20-1100\berekeningen\Schiedam 20-1100.pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

PAALGEGEVENS 350

Type	:	Geheide paal (beton)
Wijze van installeren	:	Heien
Afmeting a	[m] :	0.350
Afmeting b	[m] :	0.350
Elasticiteitsmodulus	[N/mm ²] :	20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)	:	0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)	:	0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p	:	0.70
Paalvoetvormfactor β	:	1.00
Type lastzakingsdiagram	:	Grondverdringende paal
Verm.factor * $\phi'_{j,k}$:	0.75

REKENGEGEVENS Geval 1

Berekening : Ontwerpend
 Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
 Sondering(en) : 1

Stijf bouwwerk : NEE
 Paalgroep : NEE
 Aantal sonderingen : 1
 Factor ξ_3 (n=1) : 1.39 (handmatig)
 Factor ξ_3 (gem) : 1.25 (handmatig)
 Factor ξ_4 (min) : 1.00 (handmatig)
 Weerstandsfactor γ_R : 1.20
 $\gamma_{f;nk}$: 1.0
 $R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op $0.75 * R_{b;cal;max;i}$: NEE
 UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : 350
 Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.42
 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

PAALPUNTNIVEAUS 350

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v. : N.A.P.

Nr	Beginniveau [m]	Eindniveau [m]	Stapgrootte [m]
1	-24.50	-24.75	0.25

TUSSENRESULTATEN Geval 1 (n=1)**Tussenresultaten punt en schacht (Sondering : 1)**

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Niveau [m]	Trj2 [m]	QcI [MPa]	QcII [MPa]	QcIII [MPa]	Qbmax [MPa]	Qbmax;red [MPa]	Qcza [MPa]	F _{nk;k} [kN]	F _{c;tot1} [kN]	F _{c;tot2} [kN]
-24.50	-26.08	22.7	13.7	11.1	10.3	10.3	10.4	-486.6	-486.6	-486.6
-24.75	-26.09	23.2	13.7	11.6	10.5	10.5	10.6	-486.6	-486.6	-486.6

Tussenresultaten zakking 1 (Sondering : 1)

Alle niveaus/hogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Niveau	$R_{b;1}$	$R_{s;1}$	$R_{bc;1}$	$R_{sc;1}$	$R_{b;2}$	$R_{s;2}$	$R_{bc;2}$	$R_{sc;2}$
[m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
-24.50	838.9	691.9	178.8	308.9	1006.6	830.2	178.8	307.7
-24.75	858.3	726.9	175.0	311.8	1029.9	872.2	176.2	310.0

Tussenresultaten zakking 2 (Sondering : 1)

Alle niveaus/hogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Niveau	L	l	$S_{b;1}$	$S_{e1;1}$	$S_{1;1}$	$S_{b;2}$	$S_{e1;2}$	$S_{1;2}$
[m]	[m]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
-24.50	23.08	15.98	-1.2	-4.1	-5.3	-0.8	-4.1	-5.0
-24.75	23.33	15.98	-1.1	-4.2	-5.2	-0.8	-4.2	-4.9

RESULTATEN Geval 1 (n=1)

Alle niveaus/hogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Sondering

1

Niveau	$F_{netto;d}$
[m]	[kN]
-24.50	890
-24.75	939

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 1
- gehanteerde paal : 350
- paalpuntniveau : N.A.P.-24.50 m
- traject positieve kleef : N.A.P.-17.40 m
tot: N.A.P.-24.50 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$Q_{b;max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem})/2 + q_{c;III;gem})$$

$$= 10.272 \text{ MPa}$$

waarin :		in dit geval :
$q_{c;I;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 22.72 MPa
$q_{c;II;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 13.72 MPa
$q_{c;III;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 11.13 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 0.70 -
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00 -
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 32.5 -
r	= verhouding b/a	= 1.00 -
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00 -

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b;cal;max;i} = A_b * Q_{b;max;i}$$

$$= 1258 \text{ kN}$$

waarin :		in dit geval :
A_b	= oppervlak van de paalvoet	= 0.1225 m ²

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

$$q_{s;max;z} = \alpha_s * q_{c;z;a}$$

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s;cal;max;i} = O_{s;\Delta l;gem} * \sum q_{s;max;z;i} * d_z$$

$$= 1038 \text{ kN}$$

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Nr	Laag	Nivo [m]	$O_{s;gem}$ [m ³]	α_s	Perc. [%]	$q_{c;z;a}$ [MPa]	$q_{s;max}$ [MPa]	d_z [m]	$R_{c;cal}$ [kN]
--	----	-17.40	--	--	--	--	--	--	--
1	Zand - Schoon - Vast	-18.05	1.40	0.0100	100	3.87	0.039	0.65	35.2
2	Zand - Schoon - Matig	-18.17	1.40	0.0100	100	9.14	0.091	0.12	15.4
3	Zand - Schoon - Vast	-21.31	1.40	0.0100	100	9.90	0.099	3.14	435.4
4	Zand - Schoon - Matig	-21.43	1.40	0.0100	100	6.21	0.062	0.12	10.4
5	Zand - Schoon - Vast	-21.63	1.40	0.0100	100	9.97	0.100	0.20	27.9
6	Zand - Schoon - Matig	-21.85	1.40	0.0100	100	11.97	0.120	0.22	36.9
7	Zand - Schoon - Vast	-22.33	1.40	0.0100	100	9.46	0.095	0.48	63.6
8	Zand - Schoon - Matig	-22.47	1.40	0.0100	100	11.61	0.116	0.14	22.8
9	Zand - Schoon - Vast	-23.13	1.40	0.0100	100	11.11	0.111	0.66	102.6
10	Zand - Schoon - Matig	-23.25	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.12	25.2
11	Zand - Schoon - Vast	-23.45	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.20	42.0
12	Zand - Schoon - Matig	-23.57	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.12	25.2
13	Zand - Schoon - Vast	-24.11	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.54	113.4
14	Zand - Schoon - Matig	-24.23	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.12	25.2
15	Zand - Schoon - Vast	-24.41	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.18	37.8
16	Zand - Schoon - Matig	-24.50	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.09	18.9
totaal			1.40	0.0100		10.44	0.104	7.101037.8	

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c;cal;i} = R_{b;cal;max;i} + R_{s;cal;max;i} = 2296 \text{ kN } (=1258 + 1038)$$

De karakteristieke waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = R_{c;cal} / \xi_3 \quad (n=1) = 1652 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :
 $\xi_3 \quad (n=1) =$ factor volgens art. A.3.3.3 bij 1 sondering = 1.39 -

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R = 1377 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :
 $\gamma_R =$ partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2 tabel A.6, A.7 of A.8 = 1.20 -

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 1
- gehanteerde paal : 350
- paalpuntniveau : N.A.P.-24.75 m
- traject positieve kleef : N.A.P.-17.40 m
tot: N.A.P.-24.75 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$Q_{b;max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem})/2 + q_{c;III;gem})$$

$$= 10.510 \text{ MPa}$$

waarin :		in dit geval :
$q_{c;I;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 23.21 MPa
$q_{c;II;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 13.66 MPa
$q_{c;III;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 11.59 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 0.70 -
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00 -
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 32.5 -
r	= verhouding b/a	= 1.00 -
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00 -

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b;cal;max;i} = A_b * Q_{b;max;i}$$

$$= 1287 \text{ kN}$$

waarin :		in dit geval :
A_b	= oppervlak van de paalvoet	= 0.1225 m ²

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

$$q_{s;max;z} = \alpha_s * q_{c;z;a}$$

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s;cal;max;i} = O_{s;\Delta l;gem} * \sum q_{s;max;z;i} * d_z$$

$$= 1090 \text{ kN}$$

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Nr	Laag	Nivo [m]	$O_{s;gem}$ [m ³]	α_s	Perc. [%]	$q_{c;z;a}$ [MPa]	$q_{s;max}$ [MPa]	d_z [m]	$R_{c;cal}$ [kN]
--	----	-17.40	--	--	--	--	--	--	--
1	Zand - Schoon - Vast	-18.05	1.40	0.0100	100	3.87	0.039	0.65	35.2
2	Zand - Schoon - Matig	-18.17	1.40	0.0100	100	9.14	0.091	0.12	15.4
3	Zand - Schoon - Vast	-21.31	1.40	0.0100	100	9.90	0.099	3.14	435.4
4	Zand - Schoon - Matig	-21.43	1.40	0.0100	100	6.21	0.062	0.12	10.4
5	Zand - Schoon - Vast	-21.63	1.40	0.0100	100	9.97	0.100	0.20	27.9
6	Zand - Schoon - Matig	-21.85	1.40	0.0100	100	11.97	0.120	0.22	36.9
7	Zand - Schoon - Vast	-22.33	1.40	0.0100	100	9.46	0.095	0.48	63.6
8	Zand - Schoon - Matig	-22.47	1.40	0.0100	100	11.61	0.116	0.14	22.8
9	Zand - Schoon - Vast	-23.13	1.40	0.0100	100	11.11	0.111	0.66	102.6
10	Zand - Schoon - Matig	-23.25	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.12	25.2
11	Zand - Schoon - Vast	-23.45	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.20	42.0
12	Zand - Schoon - Matig	-23.57	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.12	25.2
13	Zand - Schoon - Vast	-24.11	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.54	113.4
14	Zand - Schoon - Matig	-24.23	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.12	25.2
15	Zand - Schoon - Vast	-24.41	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.18	37.8
16	Zand - Schoon - Matig	-24.53	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.12	25.2
17	Zand - Schoon - Vast	-24.65	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.12	25.2
18	Zand - Schoon - Matig	-24.75	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.10	21.0
totaal			1.40	0.0100		10.60	0.106	7.351	1090.3

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c;cal;i} = R_{b;cal;max;i} + R_{s;cal;max;i}$$

$$= 2378 \text{ kN } (=1287 + 1090)$$

De karakteristieke waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = R_{c;cal} / \xi_3 \text{ (n=1)}$$

$$= 1711 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :
 $\xi_3 \text{ (n=1)}$ = factor volgens art. A.3.3.3 bij 1 sondering = 1.39 -

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R$$

$$= 1425 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :
 γ_R = partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2
 tabel A.6, A.7 of A.8 = 1.20 -

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 1
- gehanteerde paal : 350
- paalpuntniveau : N.A.P.-24.50 m
- paalkopniveau : N.A.P. -1.42 m
- traject negatieve kleef : N.A.P. -1.56 m
- tot : N.A.P.-17.40 m
- $P_{sur;k}$: -0.00 kN/m²

Berekening negatieve kleef

De karakteristieke waarde van de maximale negatieve kleefbelasting v.e. alleenstaande paal volgens art. 7.3.2.2 (d) bedraagt:

$$F_{nk;k} = O_{s;gem} * \sum d_j * K_{0;j;k} * \tan \delta_{j;k} * (\sigma'_{v;j-1;k} + \sigma'_{v;j;k}) / 2.0$$

$$= -486.6 \text{ kN}$$

waarin :

- $O_{s;gem}$ = omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht
- d_j = de dikte van de grondlaag i
- $K_{0;j;k}$ = de karakteristieke waarde van de neutrale gronddrukfactor in laag i
- $\delta_{j;k}$ = de karakteristieke waarde van de wrijvingshoek
- $\sigma'_{v;j;k}$ = de karakteristieke waarde van de effectieve verticale spanning onder in laag j

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Nr Laag	Nivo [m]	Hoogte [m]	$O_{s;gem}$ [m ¹]	$K_{0;j} * \tan(\delta_i)$	$\sigma'_{v;j;k}$ [kN/m ²]
--	----	-1.56	--	--	-0.00
1 Zand - Schoon - Matig	-1.69	0.13	1.40	0.25	2.47
2 Klei - Zwak zandig - Vast	-1.81	0.12	1.40	0.25	4.99
3 Zand - Schoon - Vast	-2.13	0.32	1.40	0.25	11.39
4 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-2.16	0.03	1.40	0.25	11.96
5 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-2.27	0.11	1.40	0.25	13.17
6 Zand - Schoon - Vast	-2.39	0.12	1.40	0.25	14.61
7 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-2.53	0.14	1.40	0.25	16.15
8 Klei - Zwak zandig - Vast	-2.65	0.12	1.40	0.25	17.47
9 Klei - Organisch - Matig	-2.83	0.18	1.40	0.25	18.55
10 Klei - Zwak zandig - Vast	-2.95	0.12	1.40	0.25	19.87
11 Zand - Schoon - Vast	-3.61	0.66	1.40	0.25	27.79
12 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-3.73	0.12	1.40	0.25	29.11
13 Zand - Schoon - Vast	-3.85	0.12	1.40	0.25	30.55
14 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-4.03	0.18	1.40	0.25	32.53
15 Zand - Schoon - Vast	-4.83	0.80	1.40	0.25	42.13
16 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-4.95	0.12	1.40	0.25	43.45

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Nr Laag		Nivo [m]	Hoogte [m]	$O_{s;gem}$ [m ³]	$K_{0;j} * \tan(\delta_i)$	$\sigma'_{v;j;k}$ [kN/m ²]
17	Klei - Zwak zandig - Vast	-5.11	0.16	1.40	0.25	45.21
18	Zand - Sterk siltig - Kleiig	-5.23	0.12	1.40	0.25	46.53
19	Klei - Zwak zandig - Vast	-5.35	0.12	1.40	0.25	47.85
20	Klei - Organisch - Matig	-5.57	0.22	1.40	0.25	49.17
21	Zand - Sterk siltig - Kleiig	-5.69	0.12	1.40	0.25	50.49
22	Klei - Zwak zandig - Vast	-5.85	0.16	1.40	0.25	52.25
23	Zand - Sterk siltig - Kleiig	-5.97	0.12	1.40	0.25	53.57
24	Zand - Schoon - Vast	-6.31	0.34	1.40	0.25	57.65
25	Zand - Sterk siltig - Kleiig	-6.43	0.12	1.40	0.25	58.97
26	Klei - Zwak zandig - Vast	-6.55	0.12	1.40	0.25	60.29
27	Klei - Organisch - Matig	-7.49	0.94	1.40	0.25	65.93
28	Klei - Zwak zandig - Vast	-7.61	0.12	1.40	0.25	67.25
29	Klei - Organisch - Matig	-8.05	0.44	1.40	0.25	69.89
30	Klei - Zwak zandig - Vast	-8.51	0.46	1.40	0.25	74.95
31	Zand - Sterk siltig - Kleiig	-9.93	1.42	1.40	0.25	90.57
32	Klei - Zwak zandig - Vast	-10.05	0.12	1.40	0.25	91.89
33	Klei - Organisch - Matig	-10.19	0.14	1.40	0.25	92.73
34	Klei - Zwak zandig - Vast	-11.01	0.82	1.40	0.25	101.75
35	Zand - Sterk siltig - Kleiig	-11.25	0.24	1.40	0.25	104.39
36	Klei - Zwak zandig - Vast	-11.55	0.30	1.40	0.25	107.69
37	Zand - Sterk siltig - Kleiig	-11.69	0.14	1.40	0.25	109.23
38	Klei - Zwak zandig - Vast	-11.83	0.14	1.40	0.25	110.77
39	Zand - Sterk siltig - Kleiig	-12.43	0.60	1.40	0.25	117.37
40	Klei - Zwak zandig - Vast	-13.47	1.04	1.40	0.25	128.81
41	Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.75	0.28	1.40	0.25	131.89
42	Klei - Zwak zandig - Vast	-14.11	0.36	1.40	0.25	135.85
43	Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.25	0.14	1.40	0.25	137.39
44	Zand - Schoon - Vast	-14.37	0.12	1.40	0.25	138.83
45	Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.51	0.14	1.40	0.25	140.37
46	Zand - Schoon - Vast	-14.63	0.12	1.40	0.25	141.81
47	Klei - Zwak zandig - Vast	-14.77	0.14	1.40	0.25	143.35
48	Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.89	0.12	1.40	0.25	144.67
49	Klei - Zwak zandig - Vast	-15.03	0.14	1.40	0.25	146.21
50	Zand - Schoon - Vast	-15.17	0.14	1.40	0.25	147.89
51	Klei - Zwak zandig - Vast	-15.29	0.12	1.40	0.25	149.21
52	Zand - Schoon - Vast	-15.43	0.14	1.40	0.25	150.89
53	Zand - Sterk siltig - Kleiig	-15.55	0.12	1.40	0.25	152.21
54	Zand - Schoon - Vast	-15.69	0.14	1.40	0.25	153.89
55	Zand - Sterk siltig - Kleiig	-15.95	0.26	1.40	0.25	156.75
56	Klei - Zwak zandig - Vast	-16.29	0.34	1.40	0.25	160.49
57	Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.41	0.12	1.40	0.25	161.81
58	Klei - Zwak zandig - Vast	-16.93	0.52	1.40	0.25	167.53
59	Klei - Organisch - Matig	-17.13	0.20	1.40	0.25	168.73
60	Klei - Zwak zandig - Vast	-17.25	0.12	1.40	0.25	170.05
61	Zand - Schoon - Vast	-17.40	0.15	1.40	0.25	171.85

Rekenwaarde

De rekenwaarde van de maximale negatieve kleefbelasting van een
alleenstaande paal bedraagt :

$$F_{nk;d} = F_{nk;k} * \gamma_{f;nk} = -486.6 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\gamma_{f;nk} = \text{belastingfactor voor de negatieve kleef} \\ (\text{art. 7.3.2.2 (b)}) \quad 1.0 \quad -$$

DETAIL BER. NEGATIEVE KLEEF Geval 1; 1; N.A.P.-24.75

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 1
- gehanteerde paal : 350
- paalpuntniveau : N.A.P.-24.75 m
- paalkopniveau : N.A.P. -1.42 m
- traject negatieve kleef : N.A.P. -1.56 m
- tot : N.A.P.-17.40 m
- $P_{sur;k}$: 0.00 kN/m²

Berekening negatieve kleef

De karakteristieke waarde van de maximale negatieve kleefbelasting
v.e. alleenstaande paal volgens art. 7.3.2.2 (d) bedraagt:

$$F_{nk;k} = O_{s;gem} * \sum d_j * K_{0;j;k} * \tan \delta_{j;k} * (\sigma'_{v;j-1;k} + \sigma'_{v;j;k}) / 2.0 \\ = -486.6 \text{ kN}$$

waarin :

- $O_{s;gem}$ = omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht
- d_j = de dikte van de grondlaag i
- $K_{0;j;k}$ = de karakteristieke waarde van de neutrale
gronddrukfactor in laag i
- $\delta_{j;k}$ = de karakteristieke waarde van de wrijvingshoek
- $\sigma'_{v;j;k}$ = de karakteristieke waarde van de effectieve
verticale spanning onder in laag j

Rekenwaarde

De rekenwaarde van de maximale negatieve kleefbelasting van een
alleenstaande paal bedraagt :

$$F_{nk;d} = F_{nk;k} * \gamma_{f;nk} = -486.6 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\gamma_{f;nk} = \text{belastingfactor voor de negatieve kleef} \\ (\text{art. 7.3.2.2 (b)}) \quad 1.0 \quad -$$

SAMENVATTINGSTABEL Geval 1 (n=1)**Uitgangspunten**

- paal	:	350
- paaltype	:	Geheide paal (beton)
- schachtafmeting	:	350 x 350
Paalklassefactor α_p	:	0.70
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)	:	0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$:	1.39

Alle niveaus/hogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld paalpunt		Bezwijkdraagvermogen			Rekenwaarden		
	niveau	niveau	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
1	-1.56	-24.50	1258.3	1037.8	2296.1	1376.6	-486.6	890.0
		-24.75	1287.4	1090.3	2377.7	1425.5	-486.6	938.9

Totaal resultaten Geval 1 (van 1 sonderingen)

Uitgangspunten

Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 1)	:	1.25
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 1)	:	1.00

gebaseerd op sonderingen:

1

$$R_{c;k} = \min. \{ R_{c;cal;gem} / \xi_3; R_{c;cal;min} / \xi_4 \} \quad (7.8)$$

Inheinniveau

[m]

-24.50	$R_{c;k} = \min. \{ (2296.1 / 1.25); (2296.1 / 1.00) \} = 1836.9$
-24.75	$R_{c;k} = \min. \{ (2377.7 / 1.25); (2377.7 / 1.00) \} = 1902.2$

Alle niveaus/hogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Niveau	$F_{netto;d}$
-24.50	1044.2
-24.75	1098.6

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c, netto; d}$ Geval 1	[kN]
1	-1.56	-24.50	890.0	
		-24.75	938.9	

Konings Grondboorbedrijf BV
T.a.v. de heer T. Konings
Kruisstraat 18
4707 RC Roosendaal

Raadhuisstraat 81
4844 AB Terheijden

FUNDERINGSADVIES

nummer: 20-1100-a1-v0

datum: 02-12-2020

Betreft: funderingsadvies nieuwbouw aan de Groenordstraat te Schiedam

Documenten:

- Grondonderzoek 20303 van Konings Grondboorbedrijf BV.

Rekentechnische uitgangspunten:

- (sondeer)peil = NAP
- grondwaterstand: 0,60 m - maaiveld = NAP -2,16 m
- het bestaande maaiveld wordt niet noemenswaardig opgehoogd
- ontgraving t.b.v. funderingsbalken: 0,80 m - peil
- berekening volgens NEN-EN 1997 (Eurocode 7)
- Indeling in geotechnische categorie 2 (GC2)
- op basis van het sondeerbeeld wordt een fundering op palen geadviseerd
- voor deze locatie worden prefab heipalen geadviseerd
- momenten en horizontale lasten worden niet aanwezig geacht
- er zijn 6 aanvullende sonderingen uitgevierd
- er is negatieve kleef in rekening gebracht
- paalbelasting: nog niet bekend
- $\xi_3 = 1,25$
- $\xi_4 = 1,00$
- $\gamma_b = \gamma_s = 1,2$ (drukpalen)
- $\gamma_{nk} = 1,0$
- $\alpha_p = 0,7$ voor prefab heipalen
- $\alpha_s = 0,010$ voor prefab heipalen
- $\beta = 1,0$
- $s = 1,0$.

Trajecten negatieve kleeft en positieve kleeft:

sondering	11	12	13	14	15	16				
niveau (m NAP)	trajecten neg15a16tieve kleeft en positieve kleeft									
onderkant negatieve kleeft	-17,0	-17,7	-17,0	-17,3	-17,5	-17,2				
bovenkant positieve kleeft	-17,0	-17,7	-17,0	-17,3	-17,5	-17,2				

Berekening van de netto draagkracht:

paalbelasting < netto draagkracht

$$V_d \leq R_{c;net;d}$$

netto draagkracht = maximale draagkracht - negatieve kleeft

$$R_{c;net;d} = R_{c;d} - F_{nsf;d}$$

paaltype	prefab heipaal									
diameter	250x250 mm									
sondering	11	12	13	14	15	16				
Niveau paalpunt (m NAP)	netto paal draagkracht $R_{c;net;d}$ in kN									
-23,00	-23.00 252.1	-23.00 256.7	-23.00 114.0	-23.00 260.7	-23.00 197.9	-23.00 300.9				
-23,25	-23.25 283.0	-23.25 276.4	-23.25 132.1	-23.25 280.3	-23.25 210.2	-23.25 282.4				
-23,50	-23.50 305.3	-23.50 306.7	-23.50 144.8	-23.50 295.7	-23.50 221.4	-23.50 227.8				
-23,75	-23.75 325.4	-23.75 369.4	-23.75 157.7	-23.75 309.4	-23.75 231.7	-23.75 239.1				
-24,00	-24.00 371.2	-24.00 398.1	-24.00 187.8	-24.00 336.6	-24.00 224.0	-24.00 247.2				
-24,25	-24.25 394.2	-24.25 484.4	-24.25 204.9	-24.25 315.1	-24.25 235.6	-24.25 250.2				
-24,50	-24.50 377.4	-24.50 566.4	-24.50 218.6	-24.50 327.4	-24.50 247.8	-24.50 258.4				
-24,75	-24.75 391.2	-24.75 638.1	-24.75 231.1	-24.75 325.4	-24.75 258.9	-24.75 331.5				
-25,00	-25.00 408.4	-25.00 684.1	-25.00 246.4	-25.00 319.8	-25.00 265.7	-25.00 416.8				
-25,25	-25.25 422.3	-25.25 725.5	-25.25 281.3	-25.25 317.9	-25.25 286.3	-25.25 500.3				
-25,50	-25.50 423.2	-25.50 759.4	-25.50 303.8	-25.50 325.5	-25.50 295.6	-25.50 568.9				

paaltype	prefab heipaal									
diameter	290x290 mm									
sondering	11	12	13	14	15	16				
Niveau paalpunt (m NAP)	netto paal draagkracht $R_{c;net;d}$ in kN									
-23,00	-23.00 328.2	-23.00 346.5	-23.00 152.7	-23.00 339.9	-23.00 265.0	-23.00 370.7				
-23,25	-23.25 362.3	-23.25 368.0	-23.25 173.0	-23.25 362.6	-23.25 277.1	-23.25 275.2				
-23,50	-23.50 387.9	-23.50 406.2	-23.50 186.1	-23.50 379.0	-23.50 282.3	-23.50 290.4				
-23,75	-23.75 412.4	-23.75 482.7	-23.75 205.5	-23.75 393.6	-23.75 279.3	-23.75 301.0				
-24,00	-24.00 469.7	-24.00 517.0	-24.00 238.9	-24.00 383.0	-24.00 287.3	-24.00 308.8				
-24,25	-24.25 473.7	-24.25 628.1	-24.25 256.4	-24.25 396.8	-24.25 302.3	-24.25 310.3				
-24,50	-24.50 472.4	-24.50 727.5	-24.50 270.9	-24.50 404.9	-24.50 315.8	-24.50 326.2				
-24,75	-24.75 492.7	-24.75 815.5	-24.75 288.3	-24.75 387.5	-24.75 328.3	-24.75 417.0				
-25,00	-25.00 510.2	-25.00 868.4	-25.00 317.2	-25.00 394.0	-25.00 335.7	-25.00 528.9				
-25,25	-25.25 528.4	-25.25 920.8	-25.25 360.7	-25.25 392.3	-25.25 360.8	-25.25 634.3				
-25,50	-25.50 528.2	-25.50 985.3	-25.50 387.9	-25.50 400.9	-25.50 374.8	-25.50 716.7				

paaltype	prefab heipaal									
diameter	320x320 mm									
sondering	11	12	13	14	15	16				
Niveau paalpunt (m NAP)	netto paal draagkracht $R_{C,net;d}$ in kN									
-23,00	-23.00 393.3	-23.00 422.7	-23.00 185.3	-23.00 404.8	-23.00 312.0	-23.00 355.7				
-23,25	-23.25 427.9	-23.25 443.9	-23.25 207.4	-23.25 431.0	-23.25 319.8	-23.25 321.2				
-23,50	-23.50 456.1	-23.50 492.0	-23.50 220.3	-23.50 447.9	-23.50 337.1	-23.50 344.7				
-23,75	-23.75 486.1	-23.75 577.5	-23.75 249.2	-23.75 452.5	-23.75 325.4	-23.75 351.8				
-24,00	-24.00 550.5	-24.00 617.6	-24.00 281.1	-24.00 446.5	-24.00 341.7	-24.00 359.0				
-24,25	-24.25 529.7	-24.25 749.4	-24.25 298.4	-24.25 461.2	-24.25 357.4	-24.25 358.9				
-24,50	-24.50 547.9	-24.50 861.1	-24.50 313.3	-24.50 448.8	-24.50 372.0	-24.50 384.2				
-24,75	-24.75 573.1	-24.75 962.2	-24.75 332.2	-24.75 447.7	-24.75 385.4	-24.75 487.3				
-25,00	-25.00 594.9	-25.00 1020.3	-25.00 368.2	-25.00 442.7	-25.00 393.5	-25.00 623.4				
-25,25	-25.25 615.0	-25.25 1077.6	-25.25 425.6	-25.25 452.5	-25.25 421.8	-25.25 746.1				
-25,50	-25.50 613.6	-25.50 1173.5	-25.50 456.3	-25.50 461.8	-25.50 437.5	-25.50 837.8				

paaltype	prefab heipaal									
diameter	350x350 mm									
sondering	11	12	13	14	15	16				
Niveau paalpunt (m NAP)	netto paal draagkracht $R_{c;net;d}$ in kN									
-23,00	-23.00 464.1	-23.00 506.4	-23.00 221.1	-23.00 476.5	-23.00 371.1	-23.00 357.6				
-23,25	-23.25 498.9	-23.25 527.3	-23.25 244.7	-23.25 505.3	-23.25 377.7	-23.25 378.3				
-23,50	-23.50 529.7	-23.50 588.6	-23.50 257.4	-23.50 522.5	-23.50 369.1	-23.50 400.0				
-23,75	-23.75 569.0	-23.75 680.7	-23.75 299.4	-23.75 500.3	-23.75 381.2	-23.75 406.2				
-24,00	-24.00 596.1	-24.00 728.0	-24.00 325.7	-24.00 516.7	-24.00 400.4	-24.00 412.7				
-24,25	-24.25 609.1	-24.25 882.4	-24.25 343.3	-24.25 523.6	-24.25 417.1	-24.25 410.7				
-24,50	-24.50 628.6	-24.50 1005.6	-24.50 358.3	-24.50 503.6	-24.50 432.6	-24.50 447.9				
-24,75	-24.75 655.8	-24.75 1120.6	-24.75 378.9	-24.75 504.0	-24.75 446.9	-24.75 563.7				
-25,00	-25.00 682.1	-25.00 1183.7	-25.00 422.5	-25.00 506.1	-25.00 455.7	-25.00 728.3				
-25,25	-25.25 707.5	-25.25 1246.8	-25.25 488.0	-25.25 516.3	-25.25 487.3	-25.25 868.1				
-25,50	-25.50 707.2	-25.50 1378.0	-25.50 528.3	-25.50 526.2	-25.50 504.4	-25.50 967.8				

De berekende paal draagkrachten dienen nog gecontroleerd te worden voor wat betreft de betonsterkte.

Indien de omgeving gevoelig is voor heittrillingen, wordt geadviseerd dit nader te onderzoeken.

Statische veercoëfficiënt

Type paal	Representatief kv;rep [kN/mm]	Rekenwaarde kv;d [kN/mm]
prefab heipaal 250x250 mm	80	62
prefab heipaal 290x290 mm	90	69
prefab heipaal 320x320 mm	100	77
prefab heipaal 350x350 mm	110	85

In de bijlage is de berekening opgenomen voor sondering 11 en palen 350x350 mm.

Hoogachtend,



ing. B.G. Hoekstra

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Schiedam 20-1100
Onderdeel :
Datum : 02-12-2020
Bestand : F:\Konings Grondboorbedrijf 3\Schiedam
20-1100\berekeningen a1-v0\Schiedam
20-1100.pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

PAALGEGEVENS 350

Type : Geheide paal (beton)
Wijze van installeren : Heien
Afmeting a [m] : 0.350
Afmeting b [m] : 0.350
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 0.70
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75

REKENGEGEVENS Geval 1

Berekening : Ontwerpend
 Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
 Sondering(en) : 11

Stijf bouwwerk : NEE
 Paalgroep : NEE
 Aantal sonderingen : 1
 Factor ξ_3 (n=1) : 1.39 (handmatig)
 Factor ξ_3 (gem) : 1.25 (handmatig)
 Factor ξ_4 (min) : 1.00 (handmatig)
 Weerstandsfactor γ_R : 1.20
 $\gamma_{f,nk}$: 1.0
 $R_{s,cal,max;i}$ begrenzen op $0.75 * R_{b,cal,max;i}$: NEE
 UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : 350
 Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.42
 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

PAALPUNTNIVEAUS 350

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v. : N.A.P.

Nr	Beginniveau [m]	Eindniveau [m]	Stapgrootte [m]
1	-25.00	-25.25	0.25

TUSSENRESULTATEN Geval 1 (n=1)**Tussenresultaten punt en schacht (Sondering : 11)**

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Niveau [m]	Trj2 [m]	Qc I [MPa]	Qc II [MPa]	Qc III [MPa]	Qbmax [MPa]	Qbmax;red [MPa]	Qcra [MPa]	F _{nk;k} [kN]	F _{c,tot1} [kN]	F _{c,tot2} [kN]
-25.00	-25.78	10.7	7.7	7.1	5.7	5.7	9.4	-367.1	-367.1	-367.1
-25.25	-25.78	10.6	7.8	7.3	5.8	5.8	9.4	-367.1	-367.1	-367.1

Tussenresultaten zakking 1 (Sondering : 11)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Niveau	$R_{b;1}$	$R_{s;1}$	$R_{bc;1}$	$R_{sc;1}$	$R_{b;2}$	$R_{s;2}$	$R_{bc;2}$	$R_{sc;2}$
[m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
-25.00	466.2	700.5	88.3	278.8	559.4	840.6	89.8	277.7
-25.25	471.5	723.4	86.9	279.1	565.8	868.1	88.6	276.8

Tussenresultaten zakking 2 (Sondering : 11)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Niveau	L	l	$S_{b;1}$	$S_{e1;1}$	$S_{1;1}$	$S_{b;2}$	$S_{e1;2}$	$S_{1;2}$
[m]	[m]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
-25.00	23.58	15.58	-0.9	-3.1	-4.0	-0.7	-3.1	-3.8
-25.25	23.83	15.58	-0.9	-3.1	-4.0	-0.6	-3.1	-3.7

RESULTATEN Geval 1 (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Sondering 11

Niveau	$F_{netto;d}$
[m]	[kN]
-25.00	682
-25.25	707

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 11
 - gehanteerde paal : 350
 - paalpuntniveau : N.A.P.-25.00 m
 - traject positieve kleef : N.A.P.-17.00 m
- tot: N.A.P.-25.00 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$\begin{aligned}
 Q_{b;max} &= 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem})/2 + q_{c;III;gem}) \\
 &= 5.708 \text{ MPa}
 \end{aligned}$$

waarin :		in dit geval :
$q_{c;I;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 10.67 MPa
$q_{c;II;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 7.73 MPa
$q_{c;III;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 7.11 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 0.70 -
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00 -
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 40.0 -
r	= verhouding b/a	= 1.00 -
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00 -

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$\begin{aligned}
 R_{b;cal;max;i} &= A_b * Q_{b;max;i} \\
 &= 699 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

waarin :		in dit geval :
A_b	= oppervlak van de paalvoet	= 0.1225 m ²

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

$$Q_{s;max;z} = \alpha_s * q_{c;z;a}$$

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$\begin{aligned}
 R_{s;cal;max;i} &= O_{s;\Delta l;gem} * \sum Q_{s;max;z;i} * d_z \\
 &= 1051 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

Per laag

Alle niveaus/hoghtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Nr Laag		Nivo [m]	$O_{s;gem}$ [m ³]	α_s	Perc. [%]	$q_{c;z;a}$ [MPa]	$q_{s;max}$ [MPa]	d_z [m]	$R_{c;cal}$ [kN]
--	----	-17.00	--	--	--	--	--	--	--
1	Zand - Schoon - Vast	-21.60	1.40	0.0100	100	9.26	0.093	4.60	596.2
2	Zand - Schoon - Matig	-21.74	1.40	0.0100	100	7.50	0.075	0.14	14.7
3	Zand - Schoon - Vast	-25.00	1.40	0.0100	100	9.64	0.096	3.26	439.8
totaal			1.40	0.0100		9.38	0.094	8.00	1050.7

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c;cal;i} = R_{b;cal;max;i} + R_{s;cal;max;i}$$

$$= 1750 \text{ kN } (= 699 + 1051)$$

De karakteristieke waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = R_{c;cal} / \xi_3^{(n=1)}$$

$$= 1259 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\xi_3^{(n=1)} = \text{factor volgens art. A.3.3.3 bij 1 sondering} = 1.39 -$$

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R$$

$$= 1049 \text{ kN}$$

waarin :

in dit geval :

$$\gamma_R = \text{partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2}$$

$$\text{tabel A.6, A.7 of A.8} = 1.20 -$$

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 11
- gehanteerde paal : 350
- paalpuntniveau : N.A.P.-25.25 m
- traject positieve kleef : N.A.P.-17.00 m
tot: N.A.P.-25.25 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$Q_{b;max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem})/2 + q_{c;III;gem})$$

$$= 5.774 \text{ MPa}$$

waarin :		in dit geval :
$q_{c;I;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 10.56 MPa
$q_{c;II;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 7.79 MPa
$q_{c;III;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 7.32 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 0.70 -
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00 -
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 40.0 -
r	= verhouding b/a	= 1.00 -
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00 -

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b;cal;max;i} = A_b * Q_{b;max;i}$$

$$= 707 \text{ kN}$$

waarin :		in dit geval :
A_b	= oppervlak van de paalvoet	= 0.1225 m ²

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

$$Q_{s;max;z} = \alpha_s * q_{c;z;a}$$

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s;cal;max;i} = Q_{s;\Delta l;gem} * \sum Q_{s;max;z;i} * d_z$$

$$= 1085 \text{ kN}$$

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Nr Laag	Nivo	$O_{s;gem}$	α_s	Perc.	$q_{c;z;a}$	$q_{s;max}$	d_z	$R_{c;cal}$
	[m]	[m ³]		[%]	[MPa]	[MPa]	[m]	[kN]
--	----	-17.00	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Schoon - Vast	-21.60	1.40	0.0100	100	9.26	0.093	4.60	596.2
2 Zand - Schoon - Matig	-21.74	1.40	0.0100	100	7.50	0.075	0.14	14.7
3 Zand - Schoon - Vast	-25.25	1.40	0.0100	100	9.65	0.096	3.51	474.2
totaal		1.40	0.0100		9.39	0.094	8.251	1085.1

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c;cal;i} = R_{b;cal;max;i} + R_{s;cal;max;i}$$

$$= 1792 \text{ kN } (= 707 + 1085)$$

De karakteristieke waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = R_{c;cal} / \xi_3 \quad (n=1)$$

$$= 1289 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\xi_3 \quad (n=1) = \text{factor volgens art. A.3.3.3 bij 1 sondering} = 1.39 \quad -$$

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R$$

$$= 1075 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\gamma_R = \text{partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2}$$

$$\text{tabel A.6, A.7 of A.8} = 1.20 \quad -$$

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 11
- gehanteerde paal : 350
- paalpuntniveau : N.A.P.-25.00 m
- paalkopniveau : N.A.P. -1.42 m
- traject negatieve kleef : N.A.P. -1.63 m
- tot : N.A.P.-17.00 m
- $P_{sur;k}$: -0.00 kN/m²

Berekening negatieve kleef

De karakteristieke waarde van de maximale negatieve kleefbelasting v.e. alleenstaande paal volgens art. 7.3.2.2 (d) bedraagt:

$$F_{nk;k} = O_{s;gem} * \sum d_j * K_{0;j;k} * \tan \delta_{j;k} * (\sigma'_{v;j-1;k} + \sigma'_{v;j;k}) / 2.0$$

$$= -367.1 \text{ kN}$$

waarin :

- $O_{s;gem}$ = omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht
- d_j = de dikte van de grondlaag i
- $K_{0;j;k}$ = de karakteristieke waarde van de neutrale gronddrukfactor in laag i
- $\delta_{j;k}$ = de karakteristieke waarde van de wrijvingshoek
- $\sigma'_{v;j;k}$ = de karakteristieke waarde van de effectieve verticale spanning onder in laag j

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Nr Laag	Nivo [m]	Hoogte [m]	$O_{s;gem}$ [m ¹]	$K_{0;j} * \tan(\delta_i)$	$\sigma'_{v;j;k}$ [kN/m ²]
--	----	-1.63	--	--	-0.00
1 Zand - Schoon - Vast	-1.74	0.11	1.40	0.25	2.20
2 Zand - Schoon - Matig	-1.88	0.14	1.40	0.25	4.86
3 Zand - Schoon - Vast	-2.16	0.28	1.40	0.25	10.46
4 Zand - Schoon - Vast	-2.58	0.42	1.40	0.25	15.50
5 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-2.74	0.16	1.40	0.25	17.26
6 Klei - Zwak zandig - Vast	-2.92	0.18	1.40	0.25	19.24
7 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-3.04	0.12	1.40	0.25	20.56
8 Zand - Schoon - Vast	-4.02	0.98	1.40	0.25	32.32
9 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-4.14	0.12	1.40	0.25	33.64
10 Klei - Organisch - Matig	-4.26	0.12	1.40	0.25	34.36
11 Veen - Matig voorbelast - Mati	-4.38	0.12	1.40	0.25	34.72
12 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-4.52	0.14	1.40	0.25	36.26
13 Klei - Zwak zandig - Vast	-4.64	0.12	1.40	0.25	37.58
14 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-4.76	0.12	1.40	0.25	38.90
15 Klei - Zwak zandig - Vast	-4.88	0.12	1.40	0.25	40.22
16 Klei - Organisch - Matig	-6.18	1.30	1.40	0.25	48.02

Per laag

Alle niveaus/hogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Nr Laag		Nivo [m]	Hoogte [m]	$O_{s, gem}$ [m ¹]	$K_{0, j} * \tan(\delta_i)$	$\sigma'_{v, j, k}$ [kN/m ²]
17	Veen - Matig voorbelast - Mati	-6.88	0.70	1.40	0.25	50.12
18	Klei - Organisch - Matig	-9.96	3.08	1.40	0.25	68.60
19	Klei - Zwak zandig - Vast	-10.46	0.50	1.40	0.25	74.10
20	Klei - Organisch - Matig	-10.62	0.16	1.40	0.25	75.06
21	Klei - Zwak zandig - Vast	-10.76	0.14	1.40	0.25	76.60
22	Klei - Organisch - Matig	-10.88	0.12	1.40	0.25	77.32
23	Klei - Zwak zandig - Vast	-11.08	0.20	1.40	0.25	79.52
24	Klei - Organisch - Matig	-11.20	0.12	1.40	0.25	80.24
25	Klei - Zwak zandig - Vast	-11.34	0.14	1.40	0.25	81.78
26	Klei - Organisch - Matig	-11.48	0.14	1.40	0.25	82.62
27	Klei - Zwak zandig - Vast	-12.62	1.14	1.40	0.25	95.16
28	Klei - Organisch - Matig	-13.60	0.98	1.40	0.25	101.04
29	Klei - Zwak zandig - Vast	-13.72	0.12	1.40	0.25	102.36
30	Klei - Organisch - Matig	-14.54	0.82	1.40	0.25	107.28
31	Klei - Zwak zandig - Vast	-14.68	0.14	1.40	0.25	108.82
32	Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.80	0.12	1.40	0.25	110.14
33	Klei - Zwak zandig - Vast	-15.02	0.22	1.40	0.25	112.56
34	Klei - Organisch - Matig	-15.14	0.12	1.40	0.25	113.28
35	Klei - Zwak zandig - Vast	-15.28	0.14	1.40	0.25	114.82
36	Klei - Organisch - Matig	-16.06	0.78	1.40	0.25	119.50
37	Klei - Zwak zandig - Vast	-16.30	0.24	1.40	0.25	122.14
38	Klei - Organisch - Matig	-16.74	0.44	1.40	0.25	124.78
39	Klei - Zwak zandig - Vast	-16.88	0.14	1.40	0.25	126.32
40	Zand - Schoon - Vast	-17.00	0.12	1.40	0.25	127.76

RekenwaardeDe rekenwaarde van de maximale negatieve kleefbelasting van een
alleenstaande paal bedraagt :

$$F_{nk; d} = F_{nk; k} * \gamma_{f; nk} = -367.1 \text{ kN}$$

waarin :

in dit geval :

$$\gamma_{f; nk} = \text{belastingfactor voor de negatieve kleef} \\ (\text{art. 7.3.2.2 (b)}) \quad 1.0 -$$

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 11
- gehanteerde paal : 350
- paalpuntniveau : N.A.P.-25.25 m
- paalkopniveau : N.A.P. -1.42 m
- traject negatieve kleef : N.A.P. -1.63 m
- tot : N.A.P.-17.00 m
- $P_{sur;k}$: 0.00 kN/m²

Berekening negatieve kleef

De karakteristieke waarde van de maximale negatieve kleefbelasting v.e. alleenstaande paal volgens art. 7.3.2.2 (d) bedraagt:

$$F_{nk;k} = O_{s;gem} * \sum d_j * K_{0;j;k} * \tan \delta_{j;k} * (\sigma'_{v;j-1;k} + \sigma'_{v;j;k}) / 2.0$$

$$= -367.1 \text{ kN}$$

waarin :

- $O_{s;gem}$ = omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht
- d_j = de dikte van de grondlaag i
- $K_{0;j;k}$ = de karakteristieke waarde van de neutrale gronddrukfactor in laag i
- $\delta_{j;k}$ = de karakteristieke waarde van de wrijvingshoek
- $\sigma'_{v;j;k}$ = de karakteristieke waarde van de effectieve verticale spanning onder in laag j

Rekenwaarde

De rekenwaarde van de maximale negatieve kleefbelasting van een alleenstaande paal bedraagt :

$$F_{nk;d} = F_{nk;k} * \gamma_{f;nk} = -367.1 \text{ kN}$$

waarin :

- $\gamma_{f;nk}$ = belastingfactor voor de negatieve kleef (art. 7.3.2.2 (b))
- in dit geval : 1.0 -

SAMENVATTINGSTABEL Geval 1 (n=1)**Uitgangspunten**

- paal : 350
 - paaltype : Geheide paal (beton)
 - schachtafmeting : 350 x 350
 Paalklassefactor α_p : 0.70
 Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
 Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld paalpunt		Bezwijkdraagvermogen			Rekenwaarden		
	niveau	niveau	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
11	-1.63	-25.00	699.3	1050.7	1750.0	1049.2	-367.1	682.1
		-25.25	707.3	1085.1	1792.4	1074.6	-367.1	707.5

Totaal resultaten Geval 1 (van 1 sonderingen)

Uitgangspunten

Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 1) : 1.25
 Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 1) : 1.00

gebaseerd op sonderingen:
 11

$$R_{c;k} = \min. \{ R_{c;cal;gem} / \xi_{3}; R_{c;cal;min} / \xi_{4} \} \quad (7.8)$$

Inheinniveau

[m]	
-25.00	$R_{c;k} = \min. \{ (1750.0 / 1.25); (1750.0 / 1.00) \} = 1400.0$
-25.25	$R_{c;k} = \min. \{ (1792.4 / 1.25); (1792.4 / 1.00) \} = 1433.9$

Alle niveaus/hogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

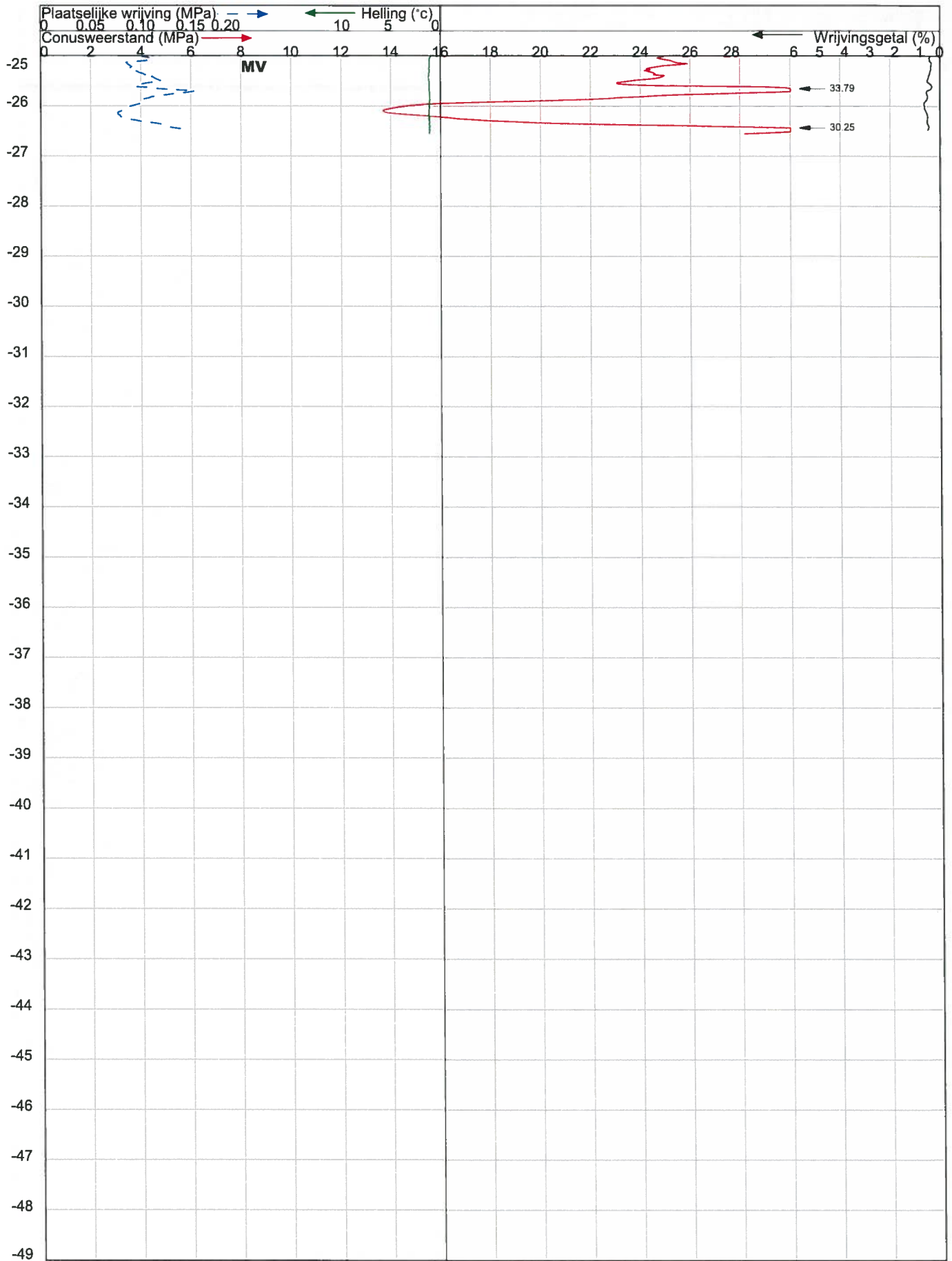
Niveau	$F_{netto;d}$
-25.00	799.6
-25.25	827.8

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c; netto; d}$ Geval 1	[kN]
11	-1.63	-25.00	682.1	
		-25.25	707.5	

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20303

SONDERING : 1

DATUM : 30-10-2020 TIJD : 7:52

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer

REFERENTIE NIVO : -1.56 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr. : 190721

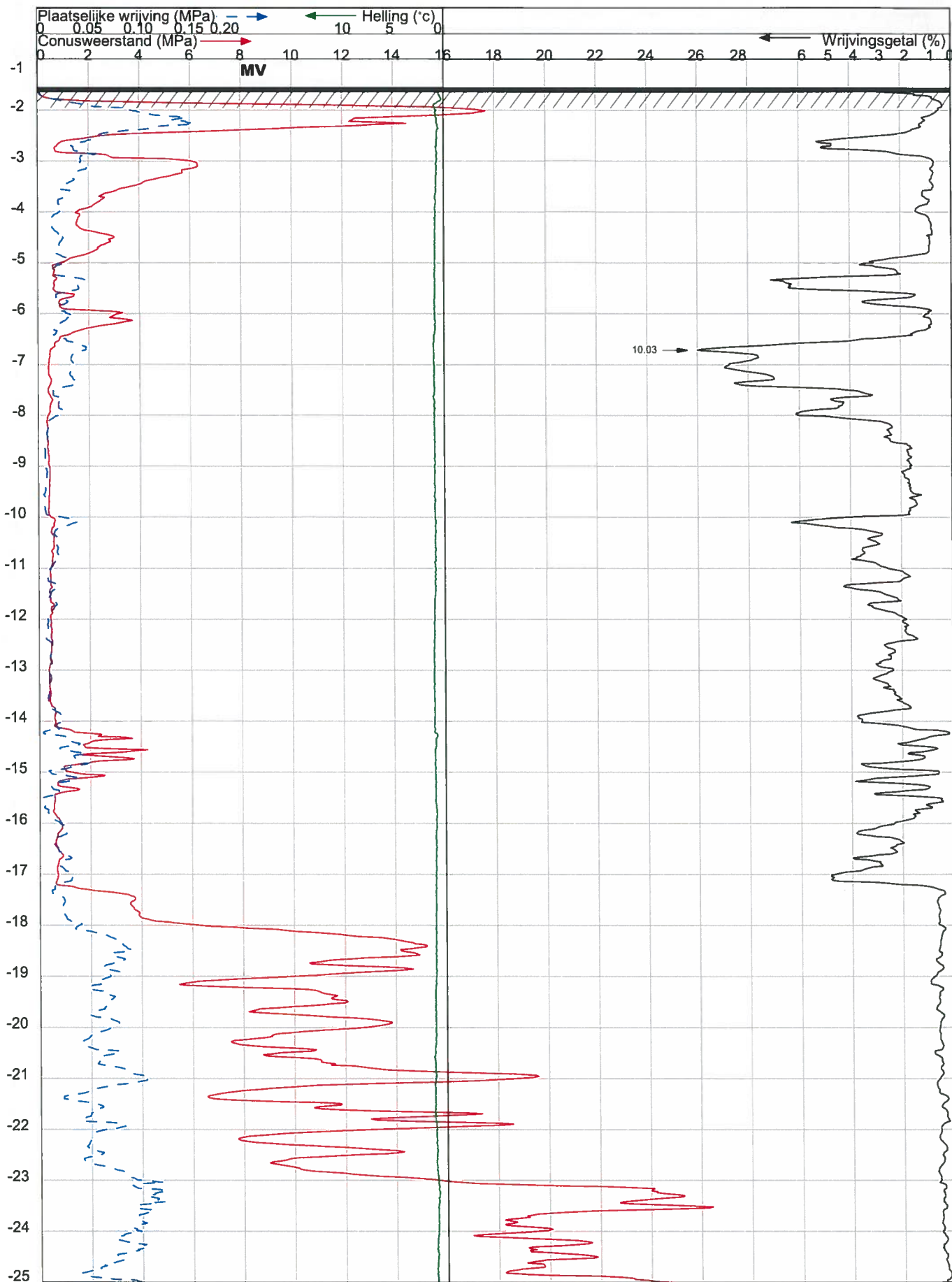
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 1.167683

OPMERKING : Grondwaterstand=-0.60m mv-.

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20303

SONDERING : 1

DATUM : 30-10-2020 TIJD : 7:52

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer

REFERENTIE NIVO : -1.56 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr. : 190721

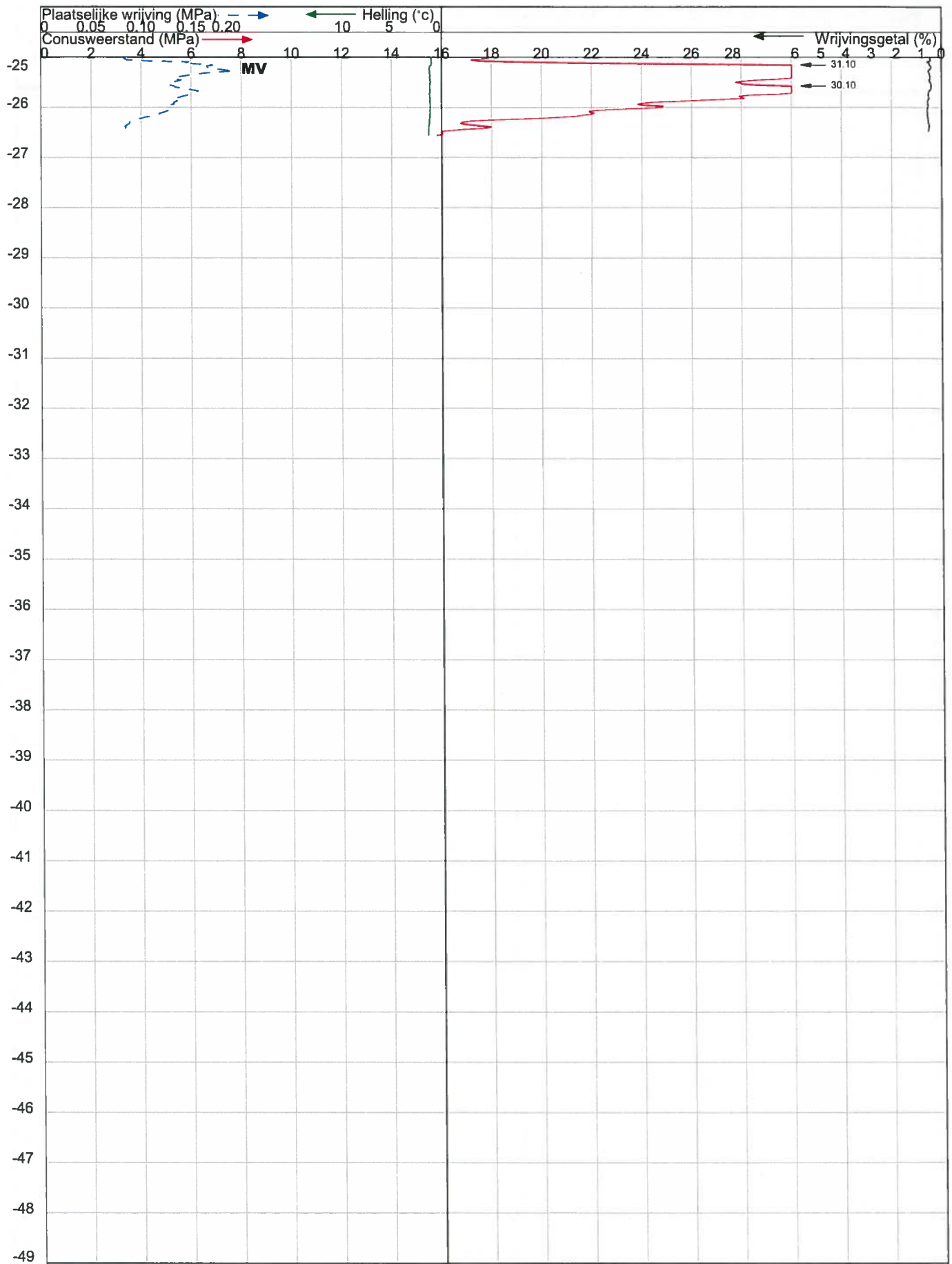
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 1.167683

OPMERKING : Grondwaterstand=-0.60m mv-.

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20303

SONDERING : 2

DATUM : 30-10-2020 TIJD : 9:26

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer

REFERENTIE NIVO : -1.56 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr. : 190721

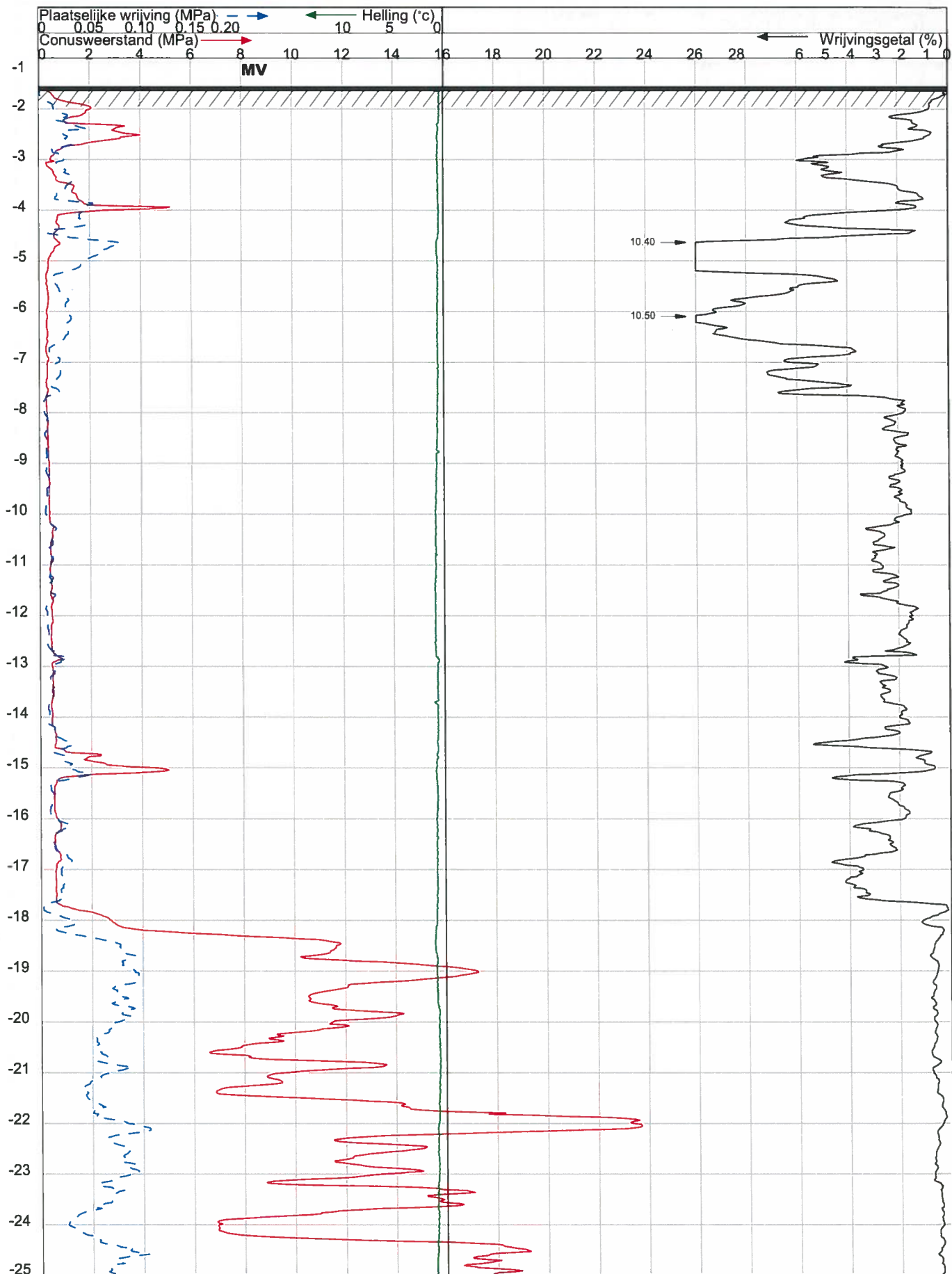
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 1.337757

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20303

SONDERING : 2

DATUM : 30-10-2020 TIJD : 9:26

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer

REFERENTIE NIVO : -1.56 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr. : 190721

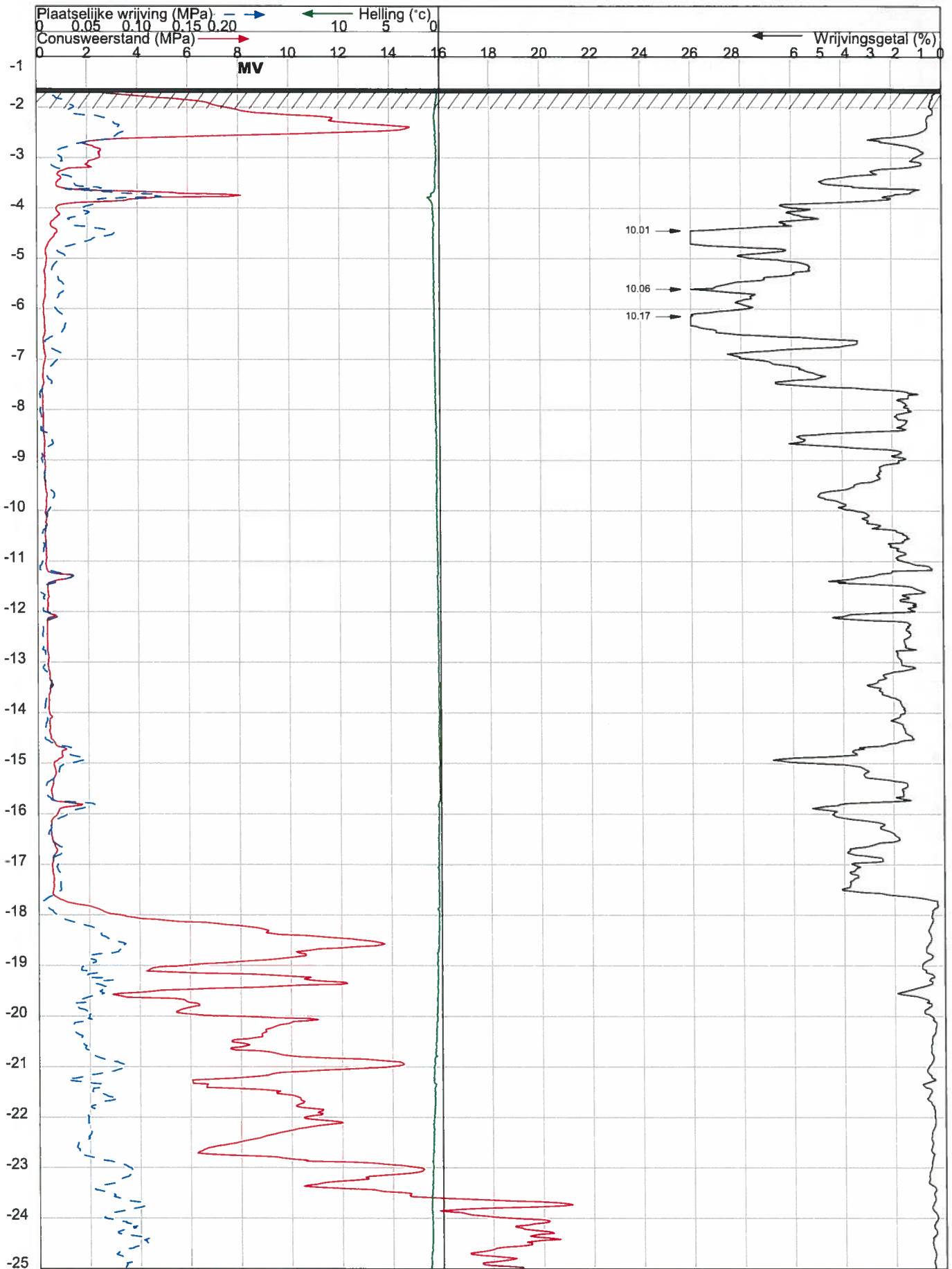
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 1.337757

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20303

SONDERING : 3

DATUM : 30-10-2020 TIJD : 8:22

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenoordstraat

SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer

REFERENTIE NIVO : -1.63 m.t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr. : 190721

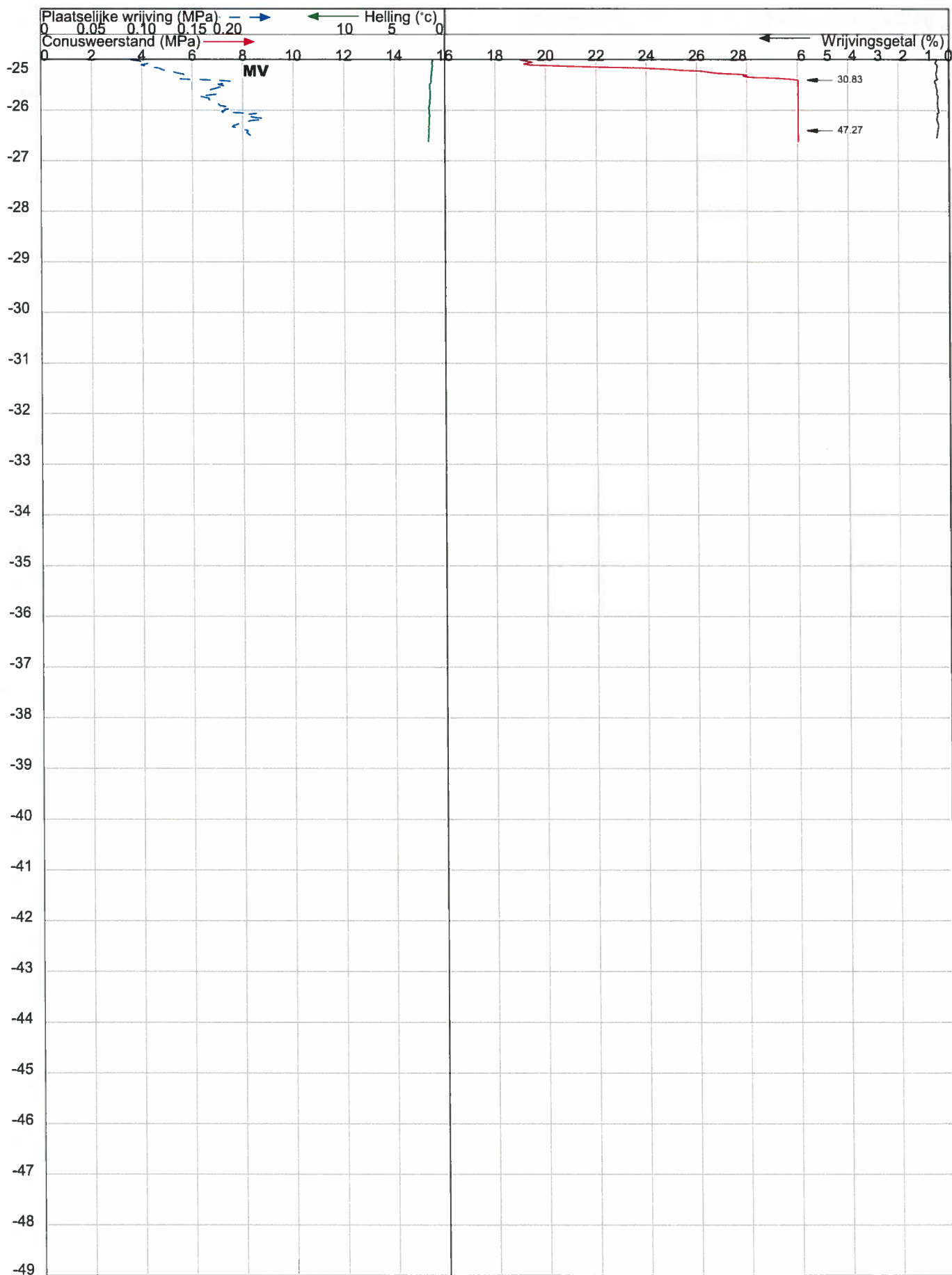
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 1.649459

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20303

SONDERING : 3

DATUM : 30-10-2020 TIJD : 8:22

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer

REFERENTIE NIVO : -1.63 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr. : 190721

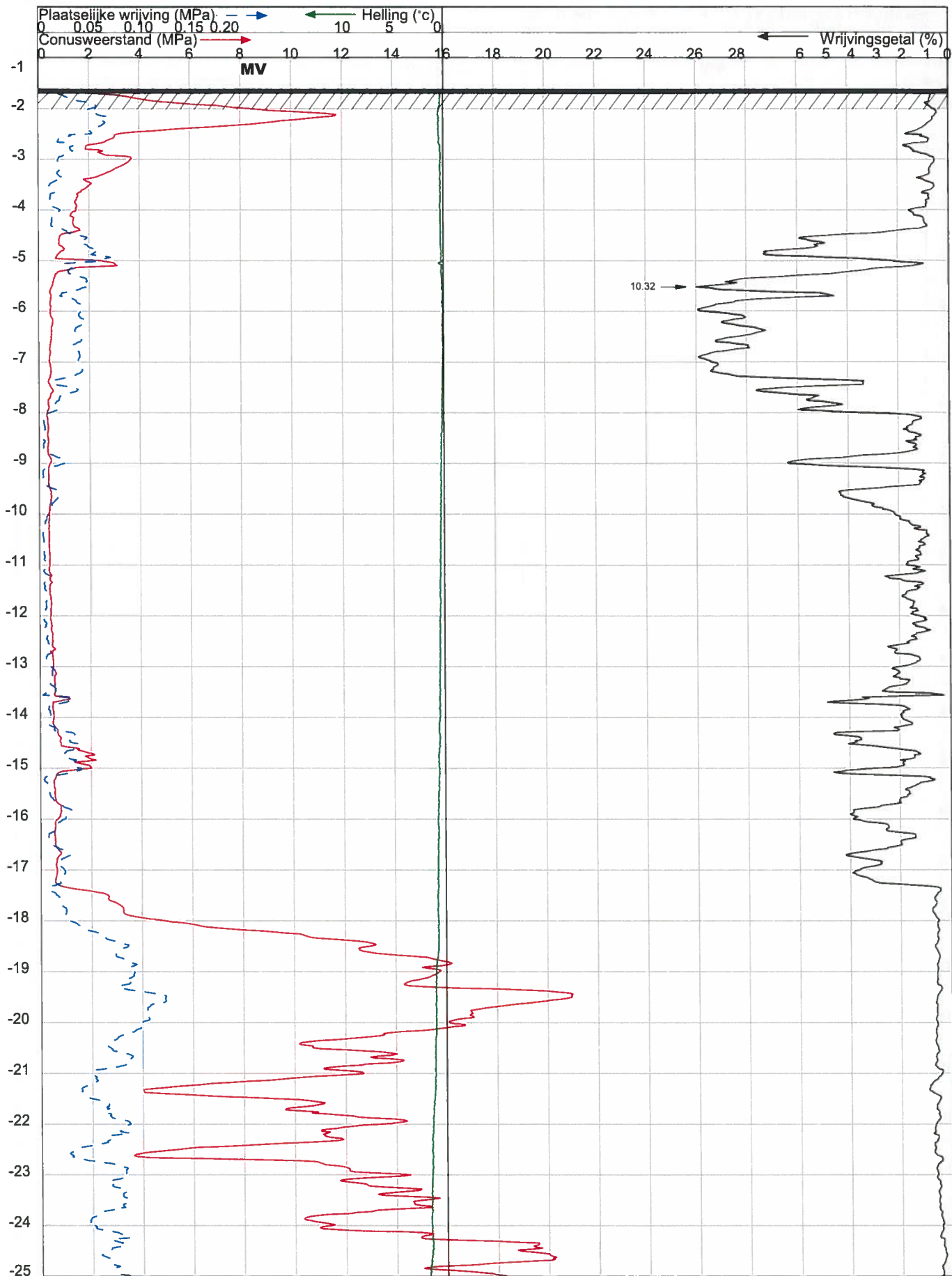
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 1.649459

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20303

SONDERING : 4

DATUM : 30-10-2020 TIJD : 8:53

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer

REFERENTIE NIVO : -1.62 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFY-10 Nr. : 190721

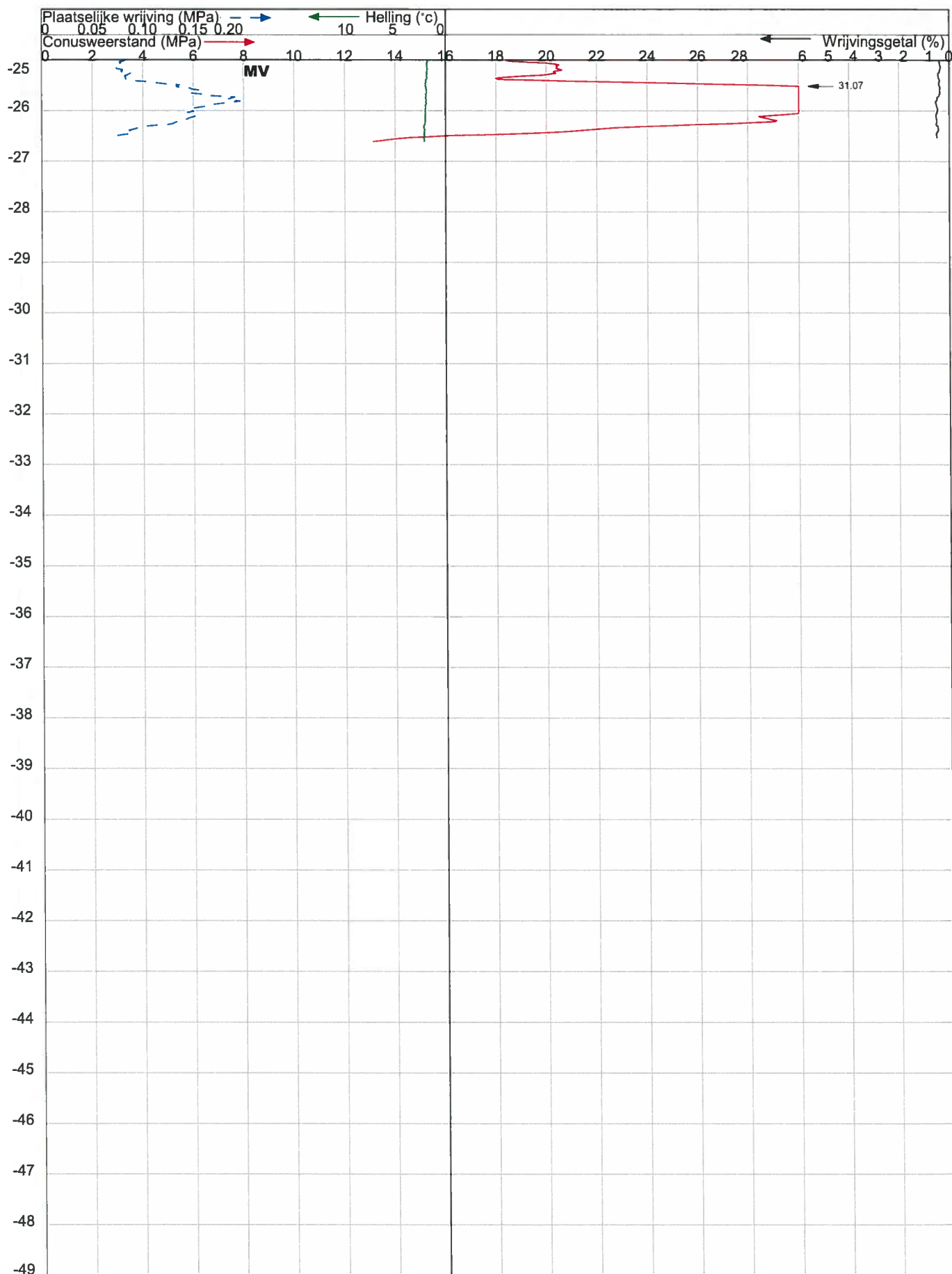
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 2.156911

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20303

SONDERING : 4

DATUM : 30-10-2020 TIJD : 8:53

OPDRACHTGEVER : T2A

OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer

REFERENTIE NIVO : -1.62 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr. : 190721

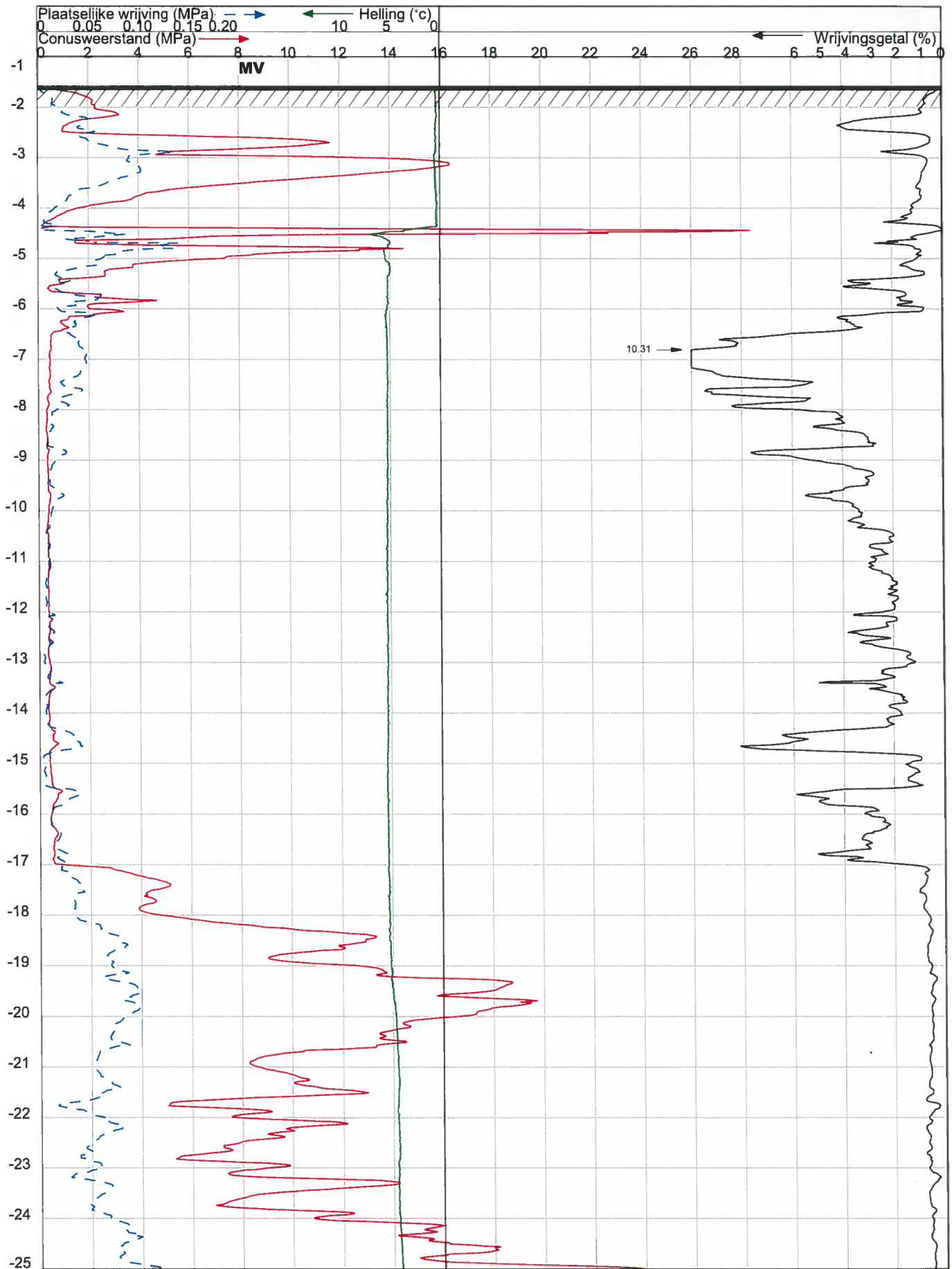
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 2.156911

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20303

SONDERING : 5

DATUM : 30-10-2020 TIJD : 9:54

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer

REFERENTIE NIVO : -1.58 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFY-10 Nr. : 190721

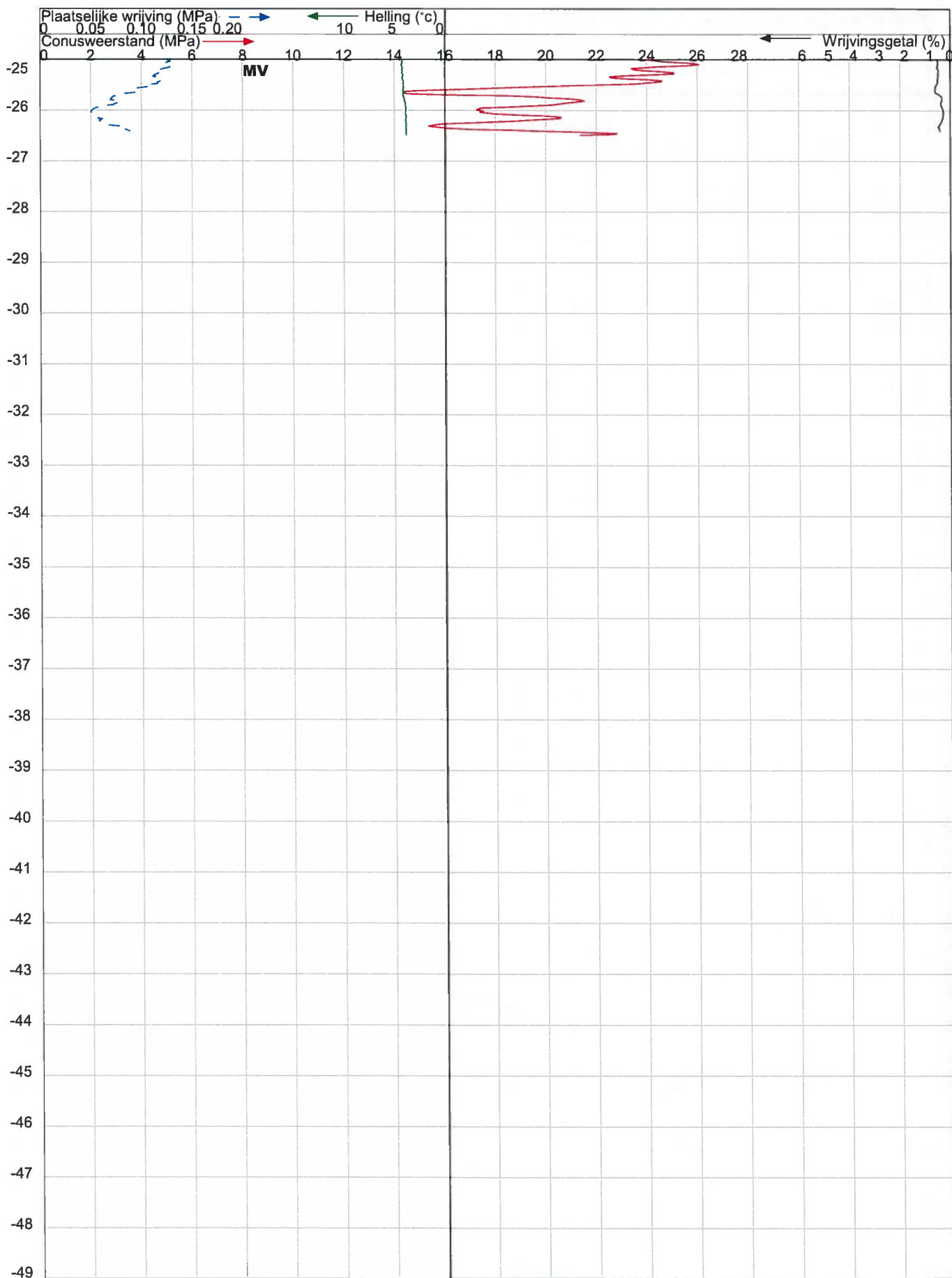
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 3.81162

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20303

SONDERING : 5

DATUM : 30-10-2020 TIJD : 9:54

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer

REFERENTIE NIVO : -1.58 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFY-10 Nr. : 190721

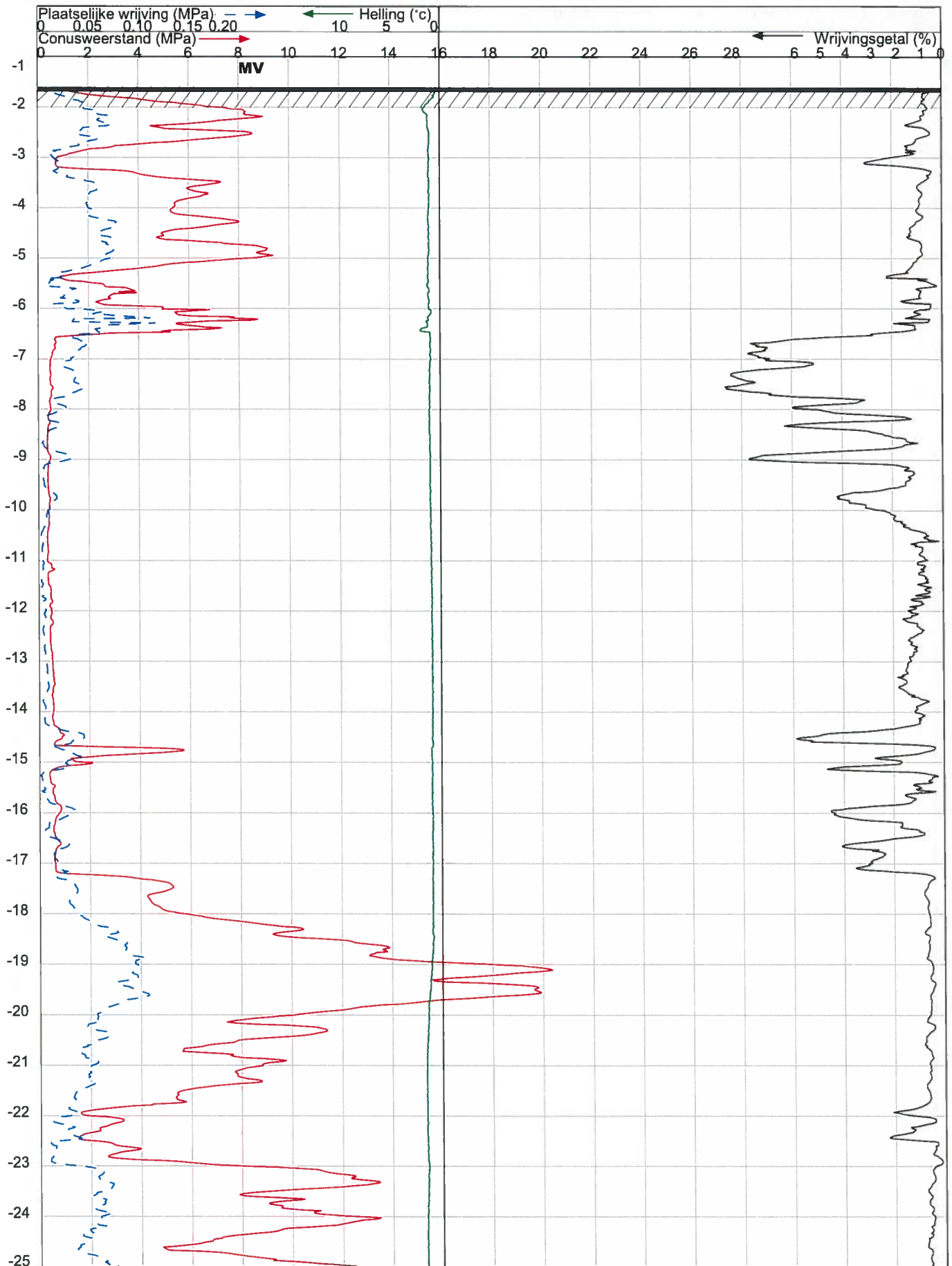
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 3.81162

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20303

SONDERING : 6

DATUM : 30-10-2020 TIJD : 10:25

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer

REFERENTIE NIVO : -1.61 m.t.o.v. N.A.P.

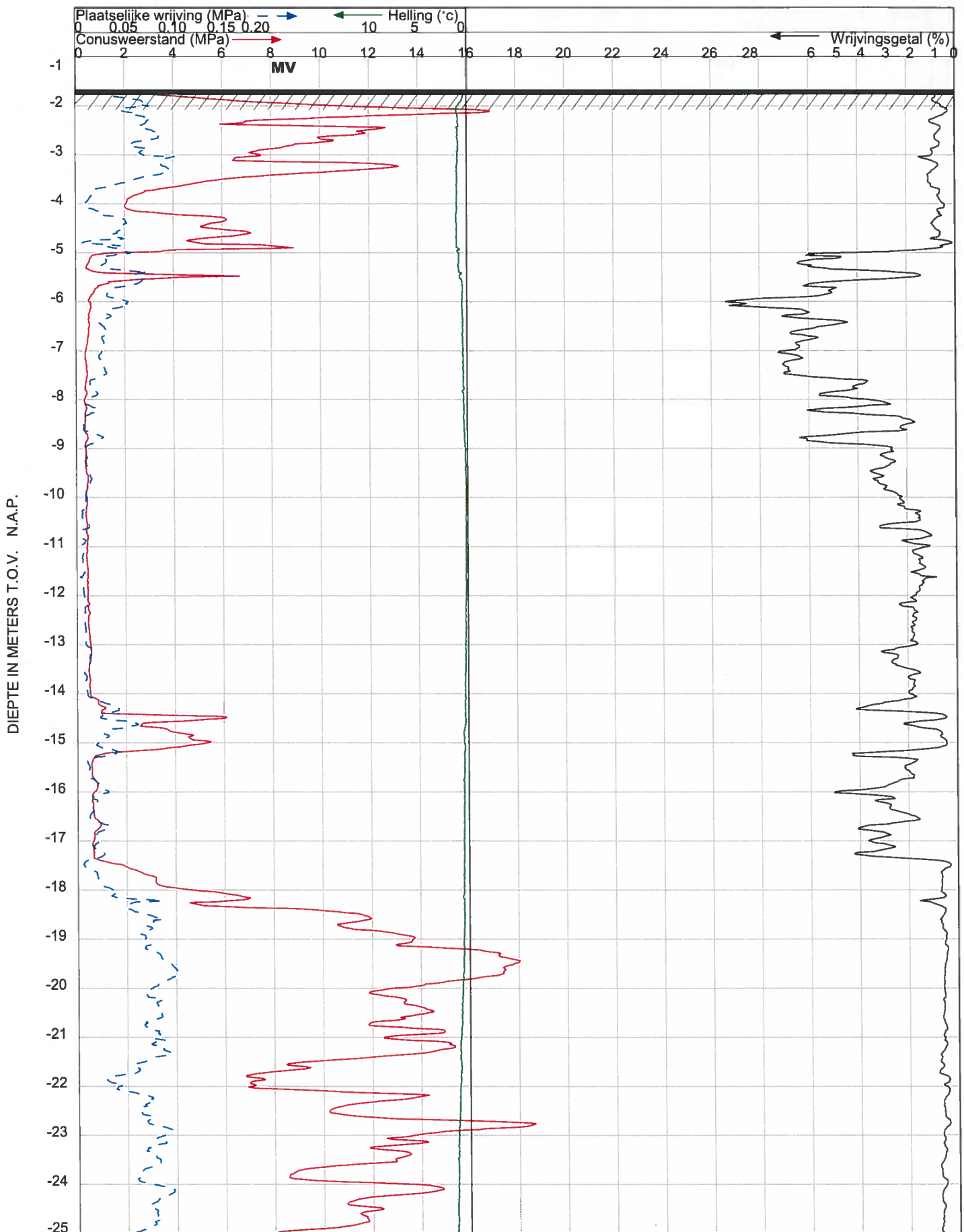
CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr. : 190721

HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 2.379379

OPMERKING :

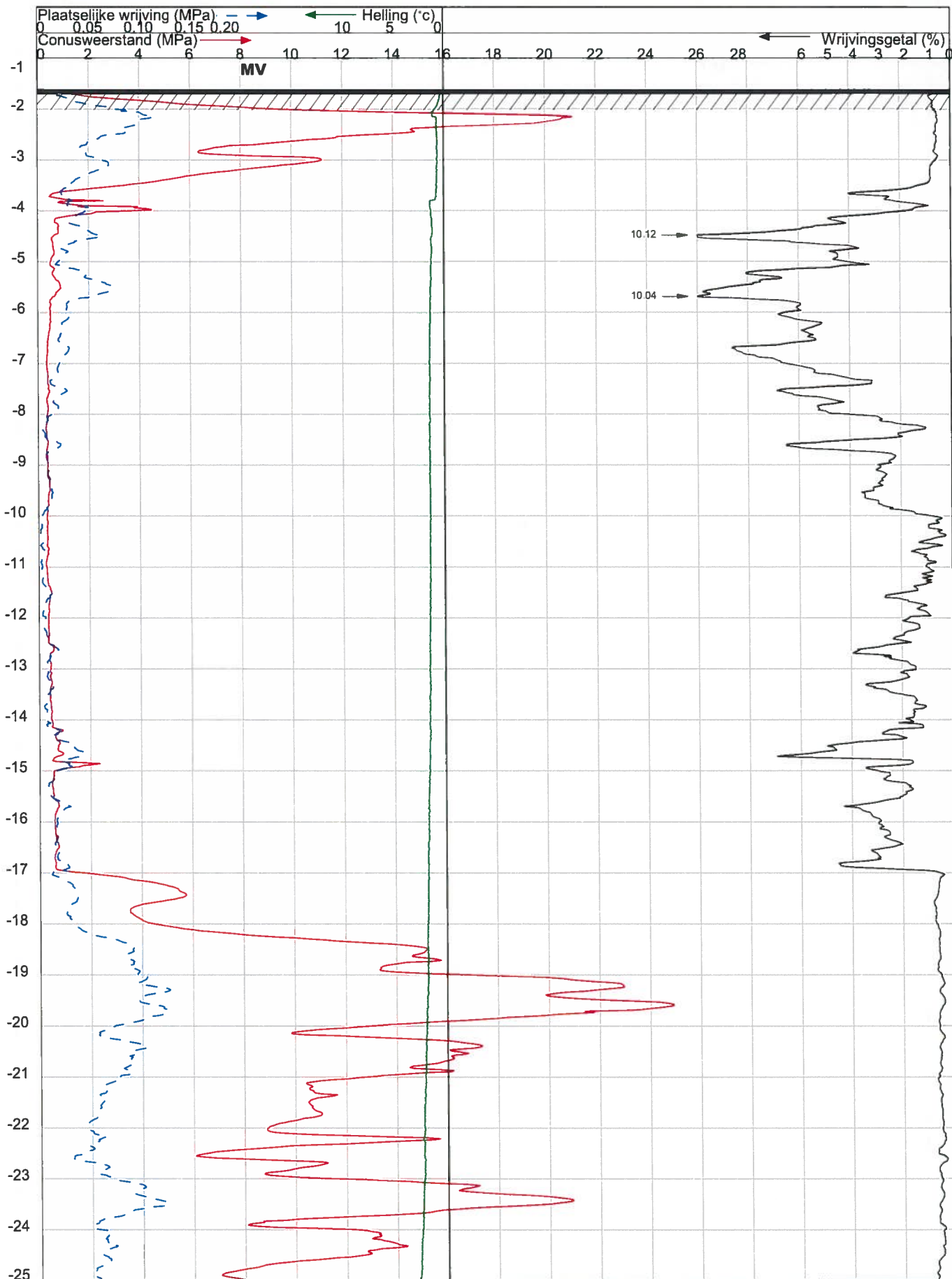
Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl



OPDRACHT NR : 20303	SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer
SONDERING : 7	REFERENTIE NIVO : -1.68 m t.o.v. N.A.P.
DATUM : 30-10-2020 TIJD : 11:01	CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr. : 190721
OPDRACHTGEVER : T2A.	HELLINGOPNEMER : Nr. :
OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenordstraat	EINDWAARDE HELLING : 1.367578
	OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20303

SONDERING : 8

DATUM : 30-10-2020 TIJD : 11:26

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer

REFERENTIE NIVO : -1.62 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr. : 190721

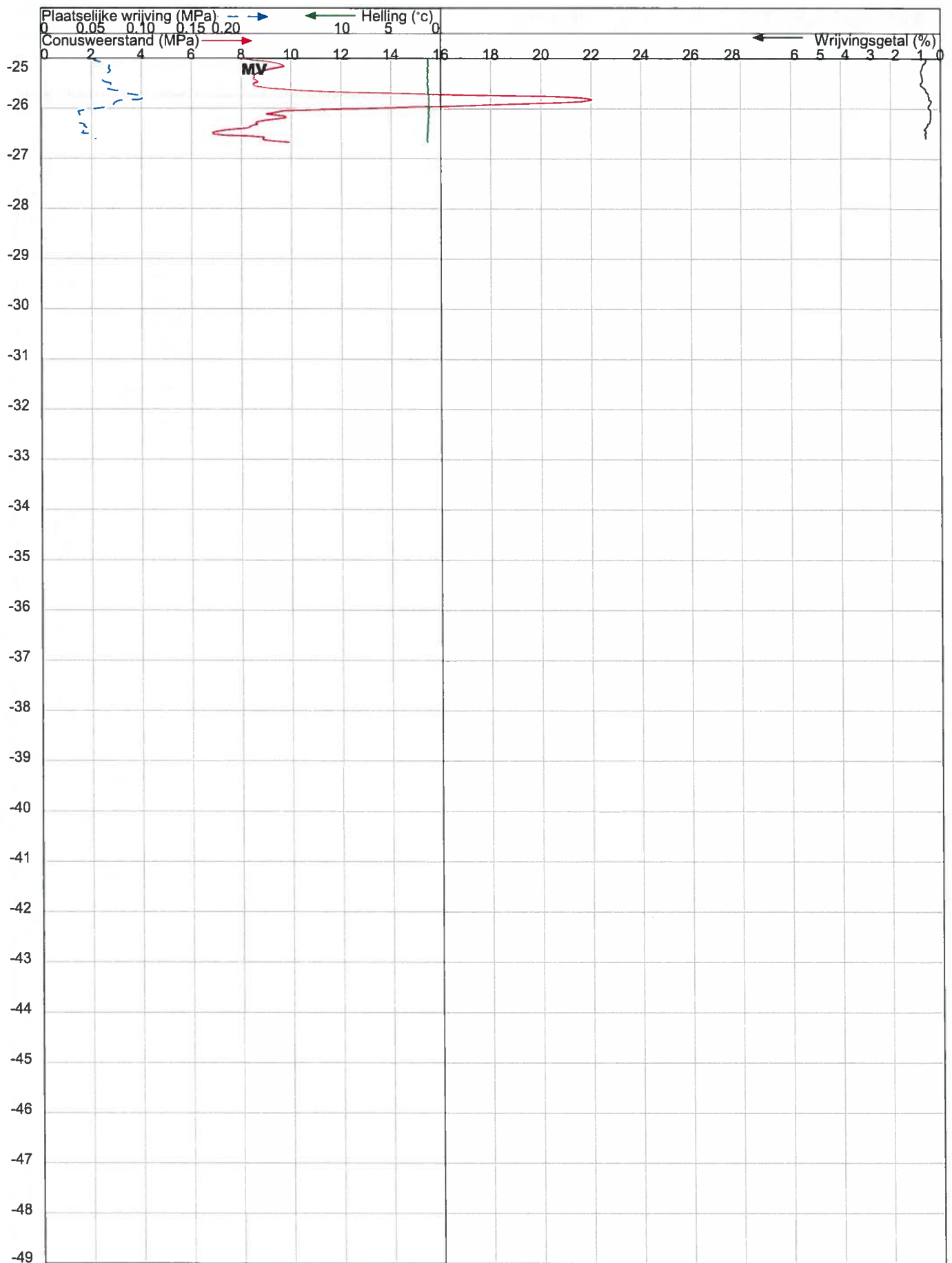
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 2.849035

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20303

SONDERING : 7

DATUM : 30-10-2020 TIJD : 11:01

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer

REFERENTIE NIVO : -1.68 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFY-10 Nr. : 190721

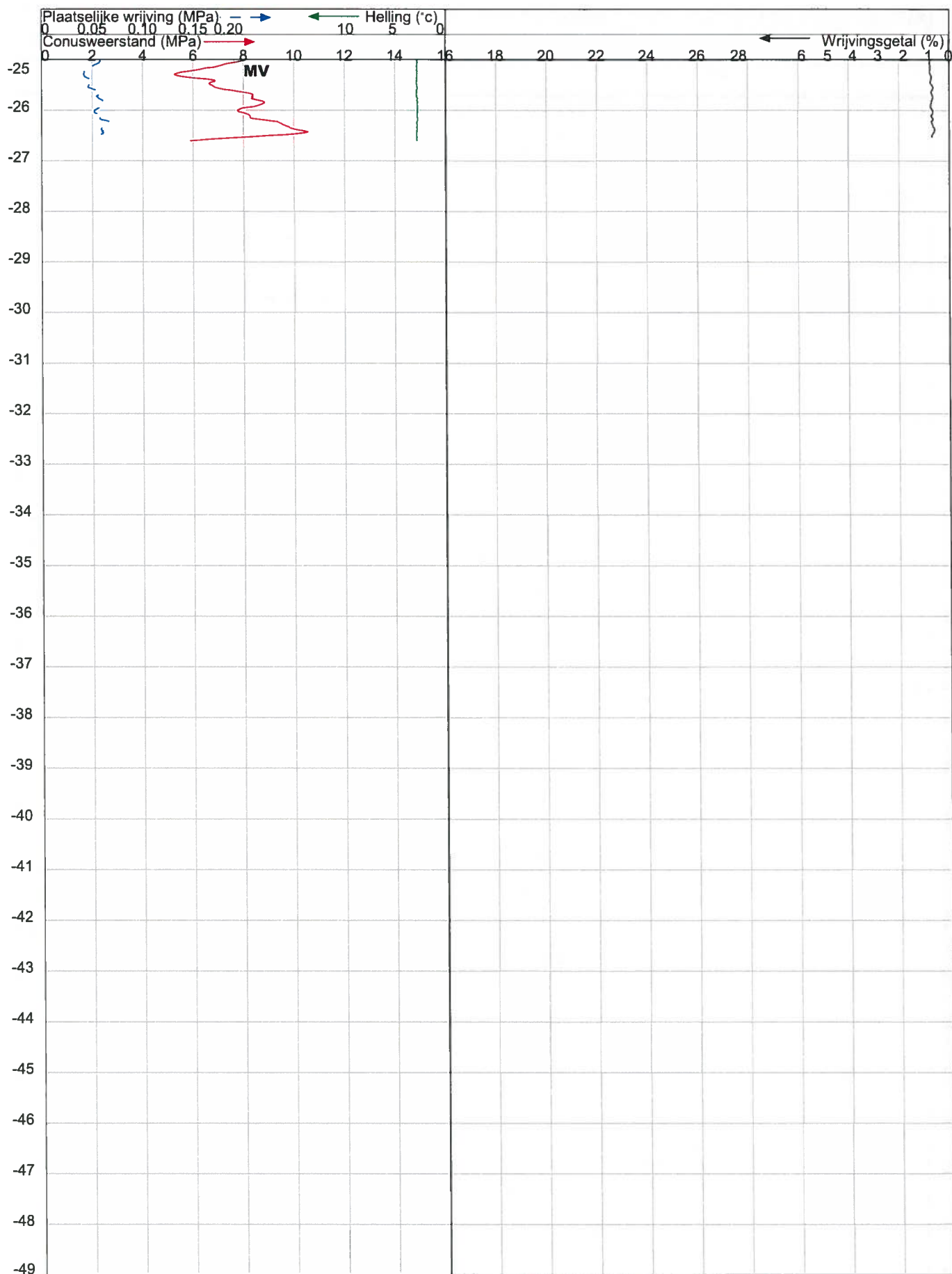
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 1.367578

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20303

SONDERING : 8

DATUM : 30-10-2020 TIJD : 11:26

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer

REFERENTIE NIVO : -1.62 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFY-10 Nr. : 190721

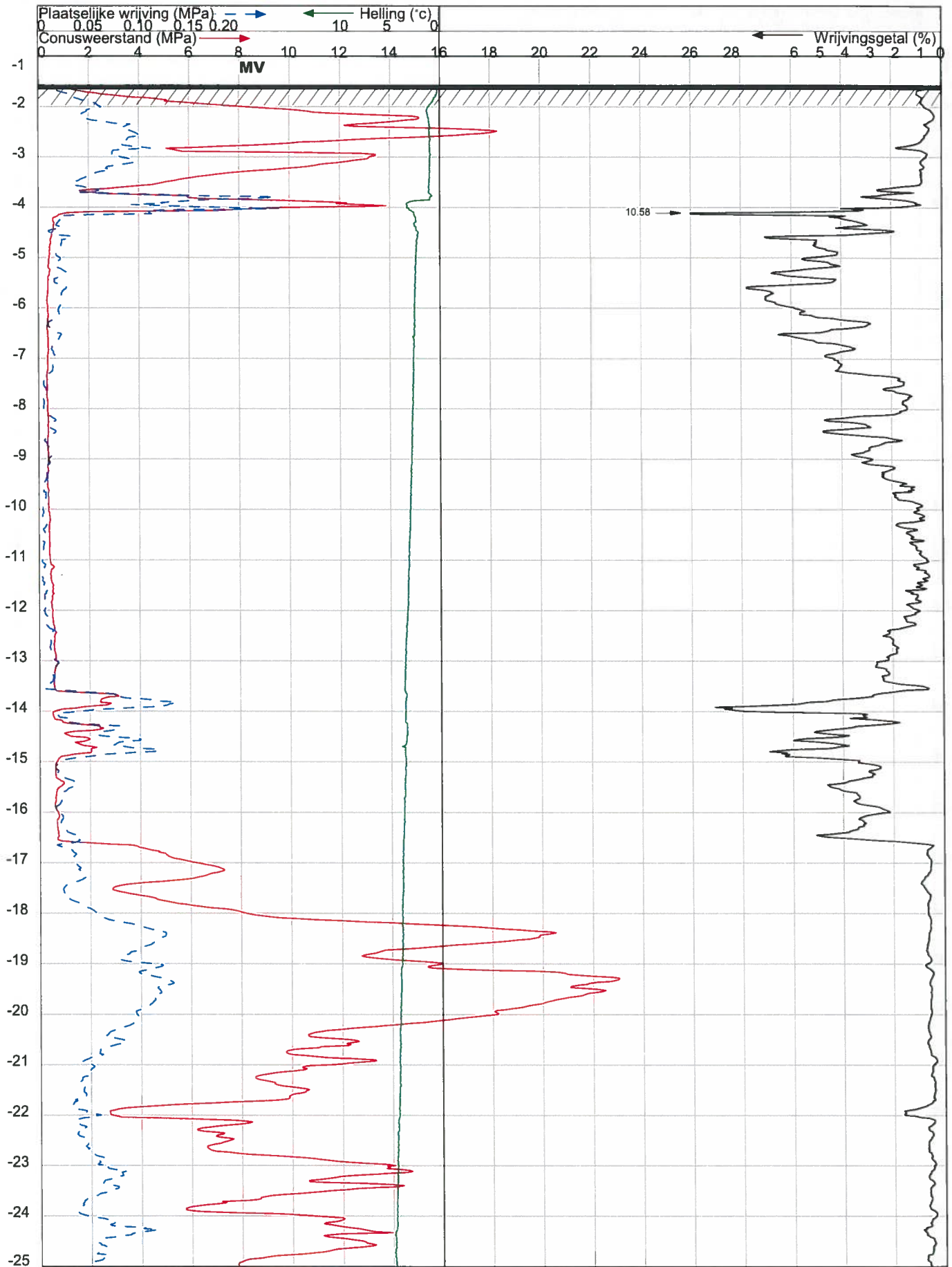
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 2.849035

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20303

SONDERING : 9

DATUM : 30-10-2020 TIJD : 11:56

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenoordstraat

SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer

REFERENTIE NIVO : -1.57 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr. : 190721

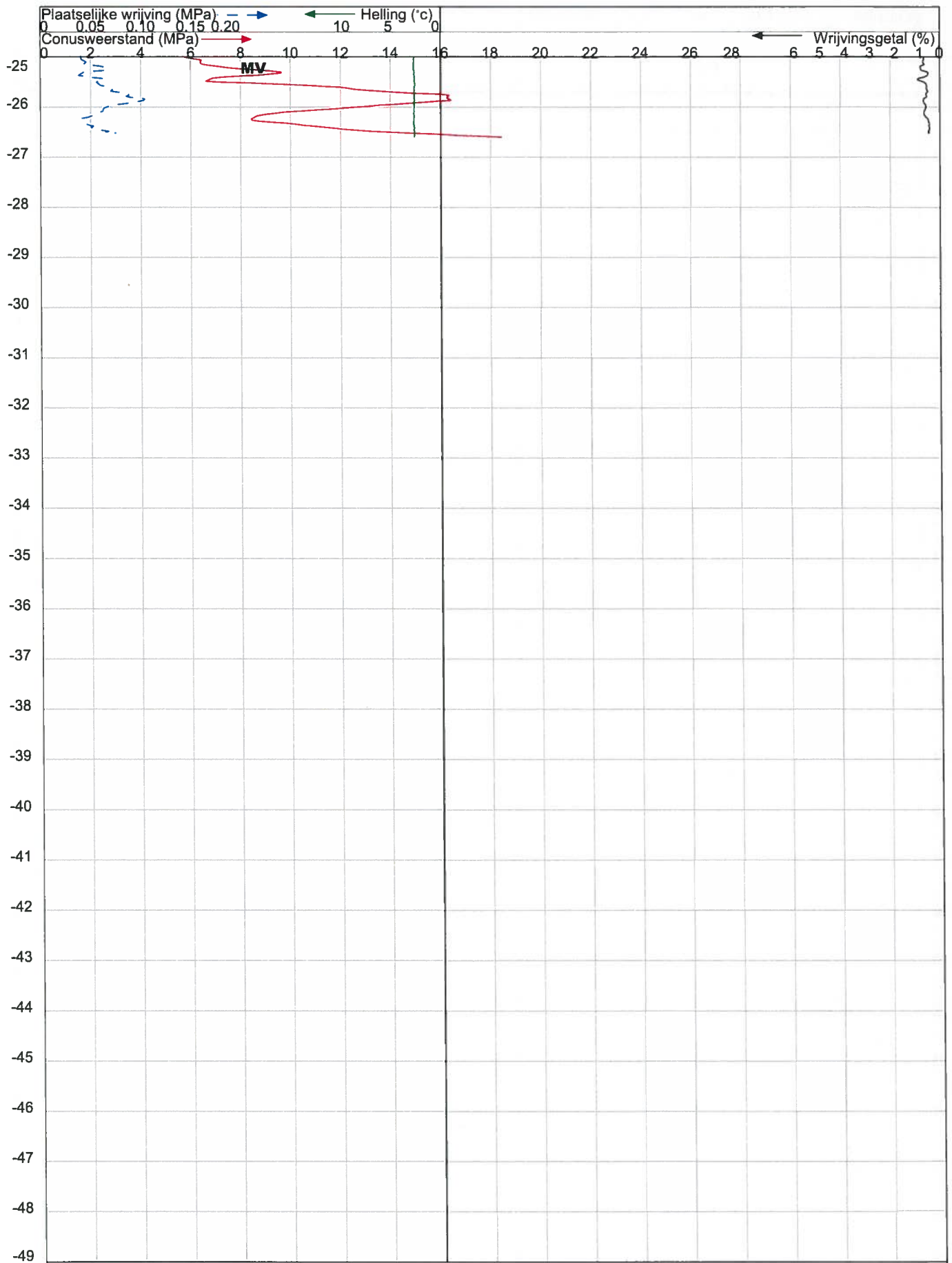
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 5.173301

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20303

SONDERING : 10

DATUM : 30-10-2020 TIJD : 12:31

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer

REFERENTIE NIVO : -1.63 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr.: 190721

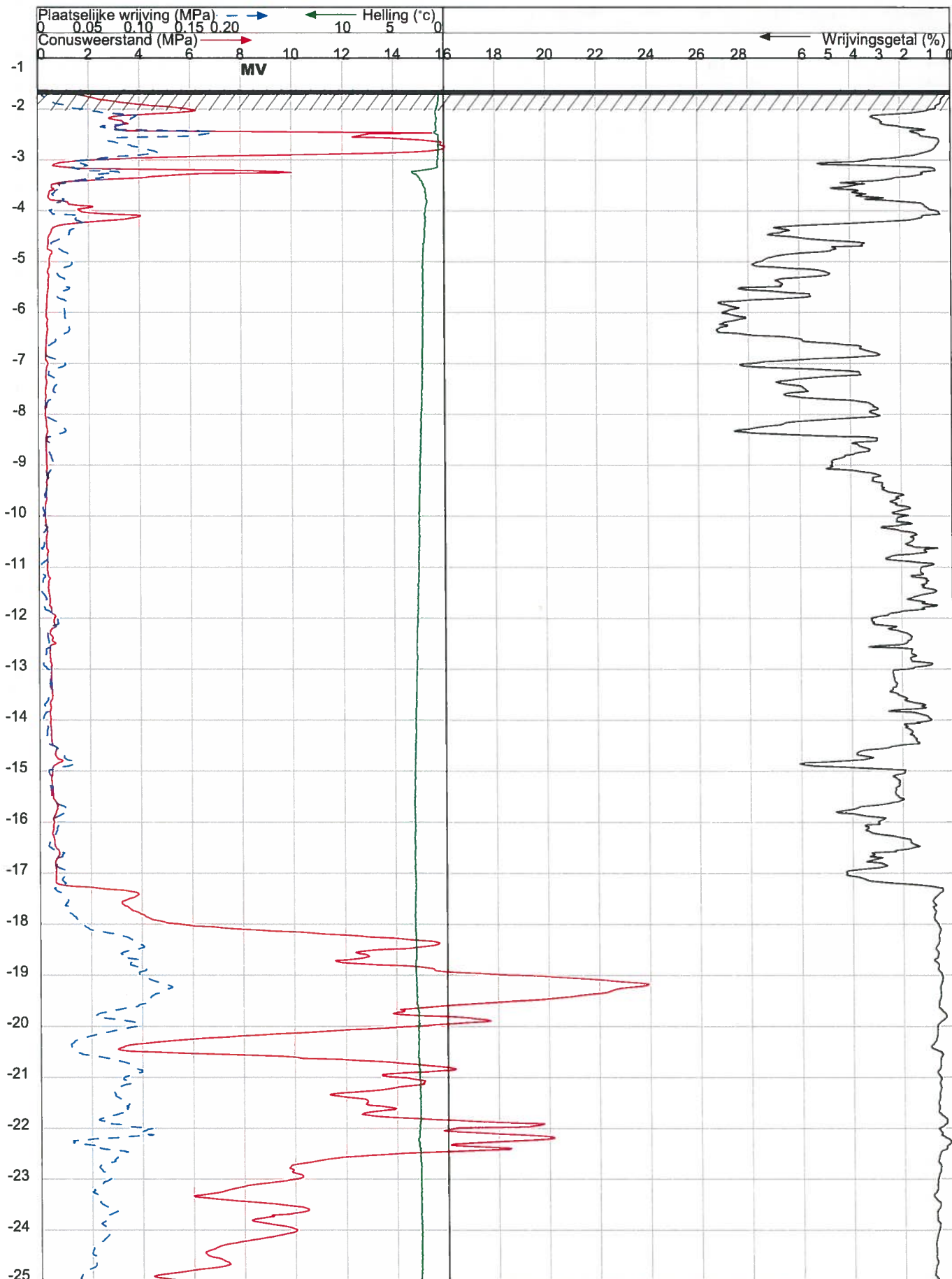
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 2.623282

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20303

SONDERING : 10

DATUM : 30-10-2020 TIJD : 12:31

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenoordstraat

SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer

REFERENTIE NIVO : -1.63 m.t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr. : 190721

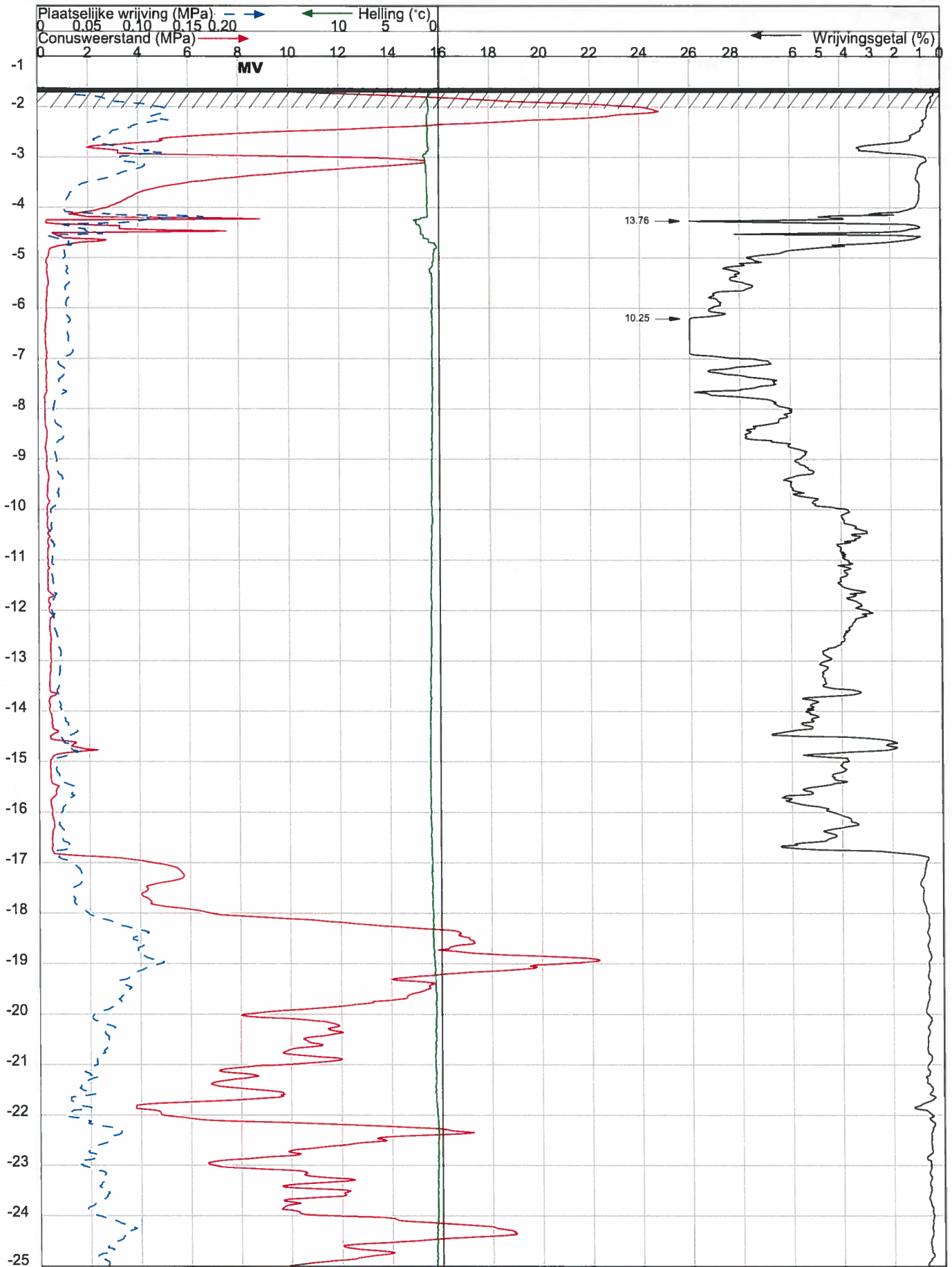
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 2.623282

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.

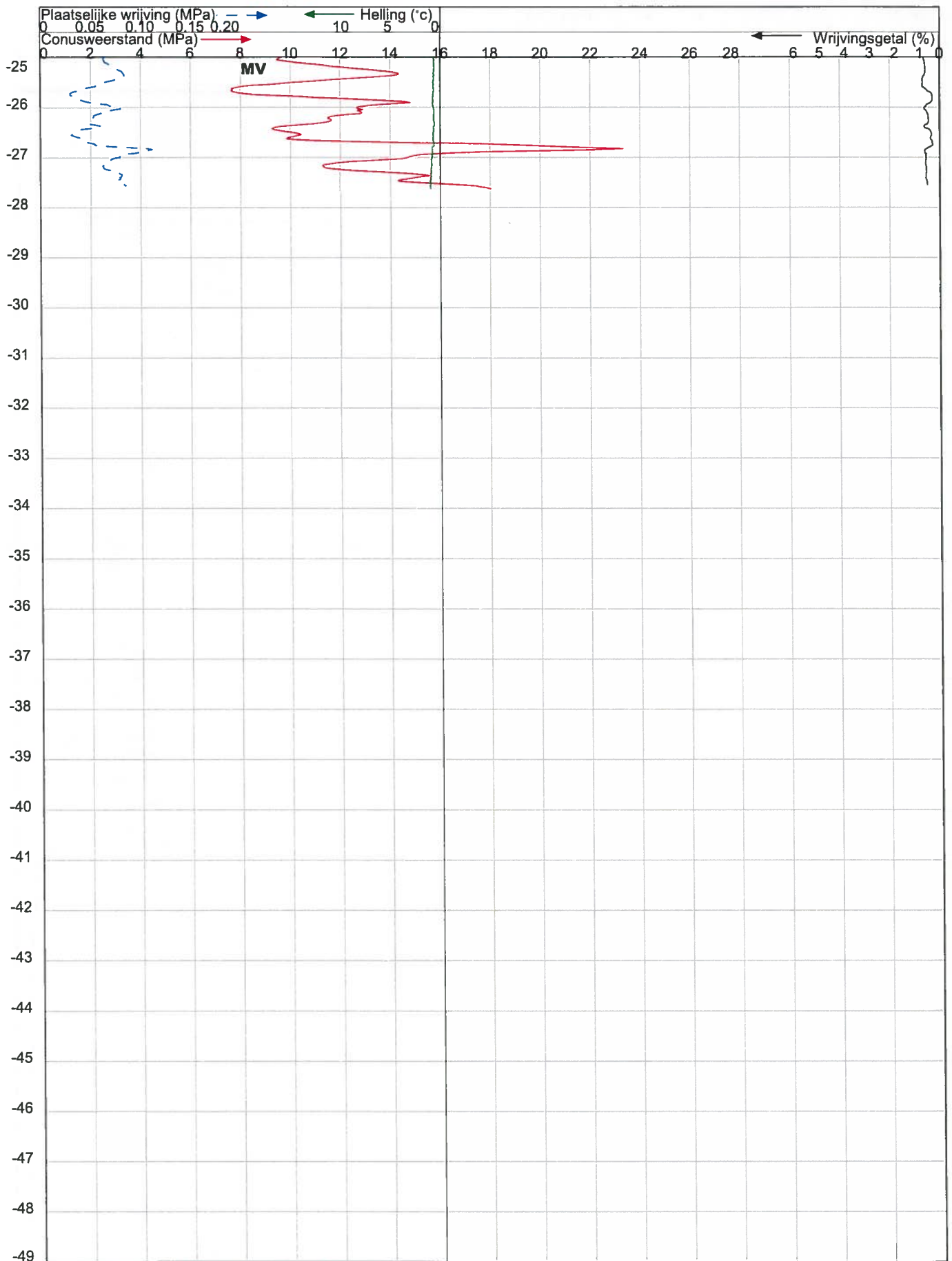


OPDRACHT NR : 20348
SONDERING : 11
DATUM : 1-12-2020 TIJD : 11:32
OPDRACHTGEVER : T2A.
OMSCHRIJVING : Schiedam: Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Gerben Heeren
REFERENTIE NIVO : -1.63 m t.o.v. N.A.P.
CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr. : 200315
HELLINGOPNEMER : Nr. :
EINDWAARDE HELLING : 1.001686
OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20348

SONDERING : 11

DATUM : 1-12-2020 TIJD : 11:32

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam: Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Gerben Heeren

REFERENTIE NIVO : -1.63 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr.: 200315

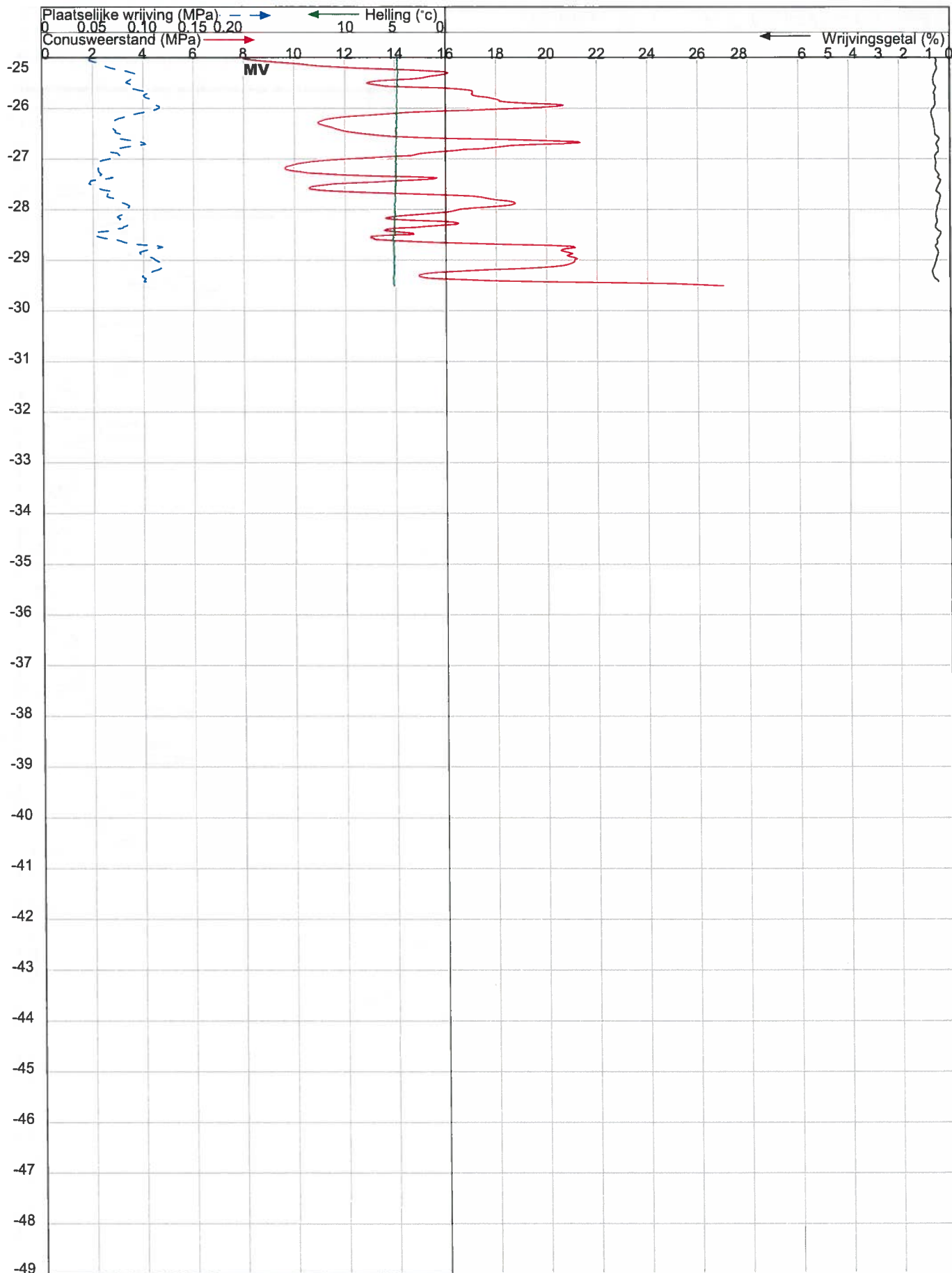
HELLINGOPNEMER : Nr.:

EINDWAARDE HELLING : 1.001686

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20303

SONDERING : 9

DATUM : 30-10-2020 TIJD : 11:56

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam : Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Carlo Van Peer

REFERENTIE NIVO : -1.57 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr.: 190721

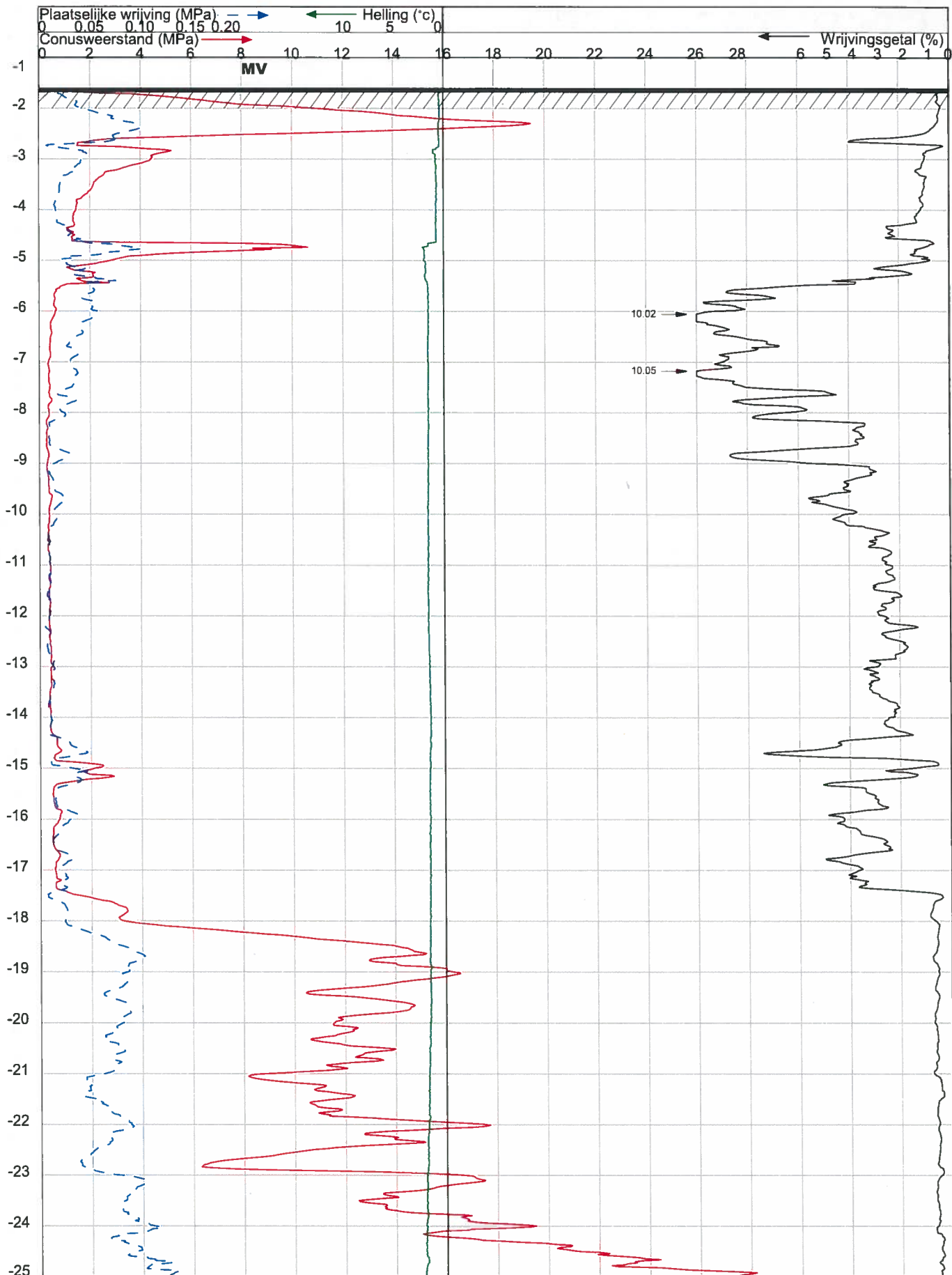
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 5.173301

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20348

SONDERING : 12

DATUM : 1-12-2020 TIJD : 8:53

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam: Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Gerben Heeren

REFERENTIE NIVO : -1.6 m.t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFY-10 Nr. : 200315

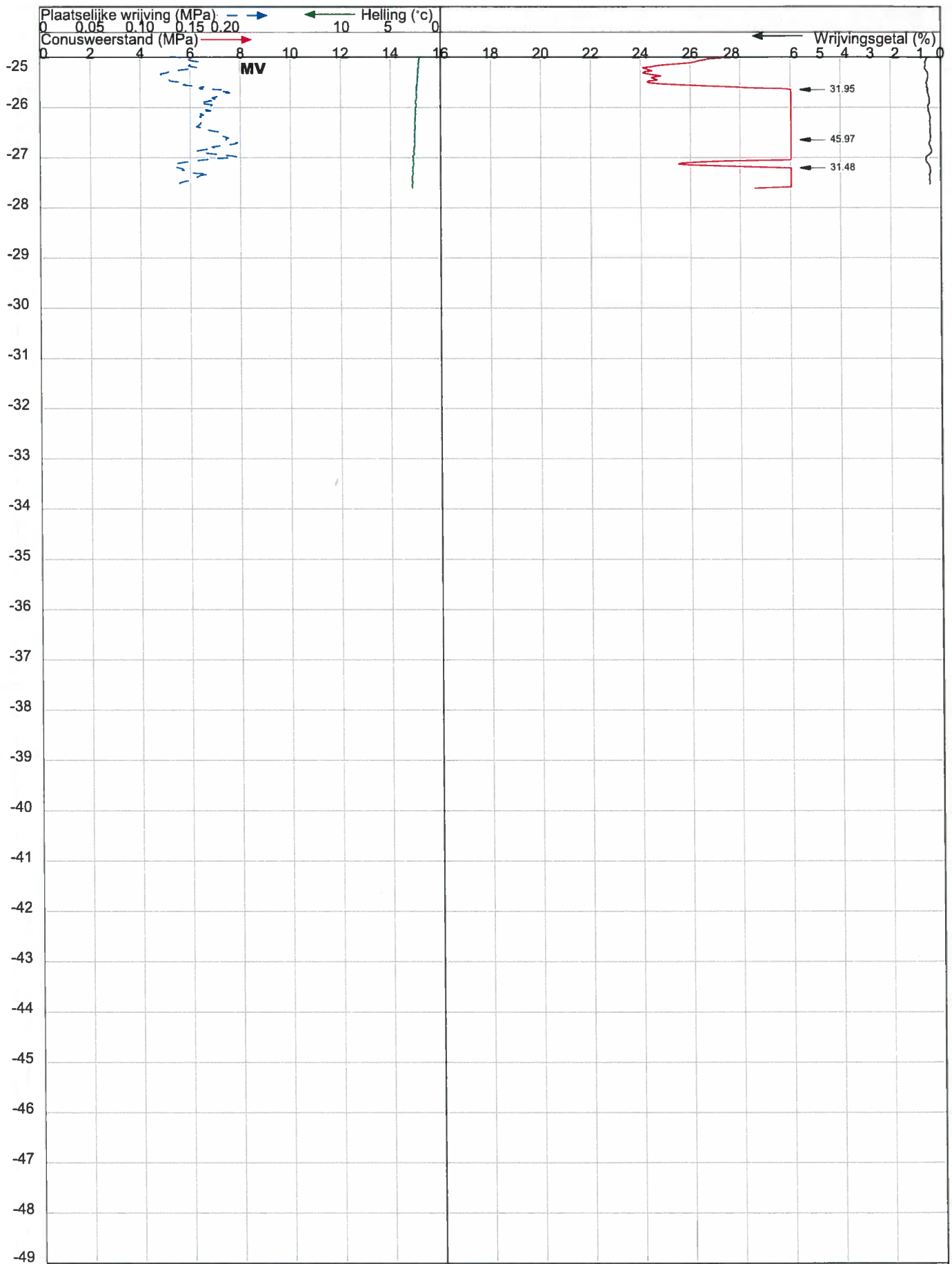
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 2.827987

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20348

SONDERING : 12

DATUM : 1-12-2020 TIJD : 8:53

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam: Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Gerben Heeren

REFERENTIE NIVO : -1.6 m.t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr. : 200315

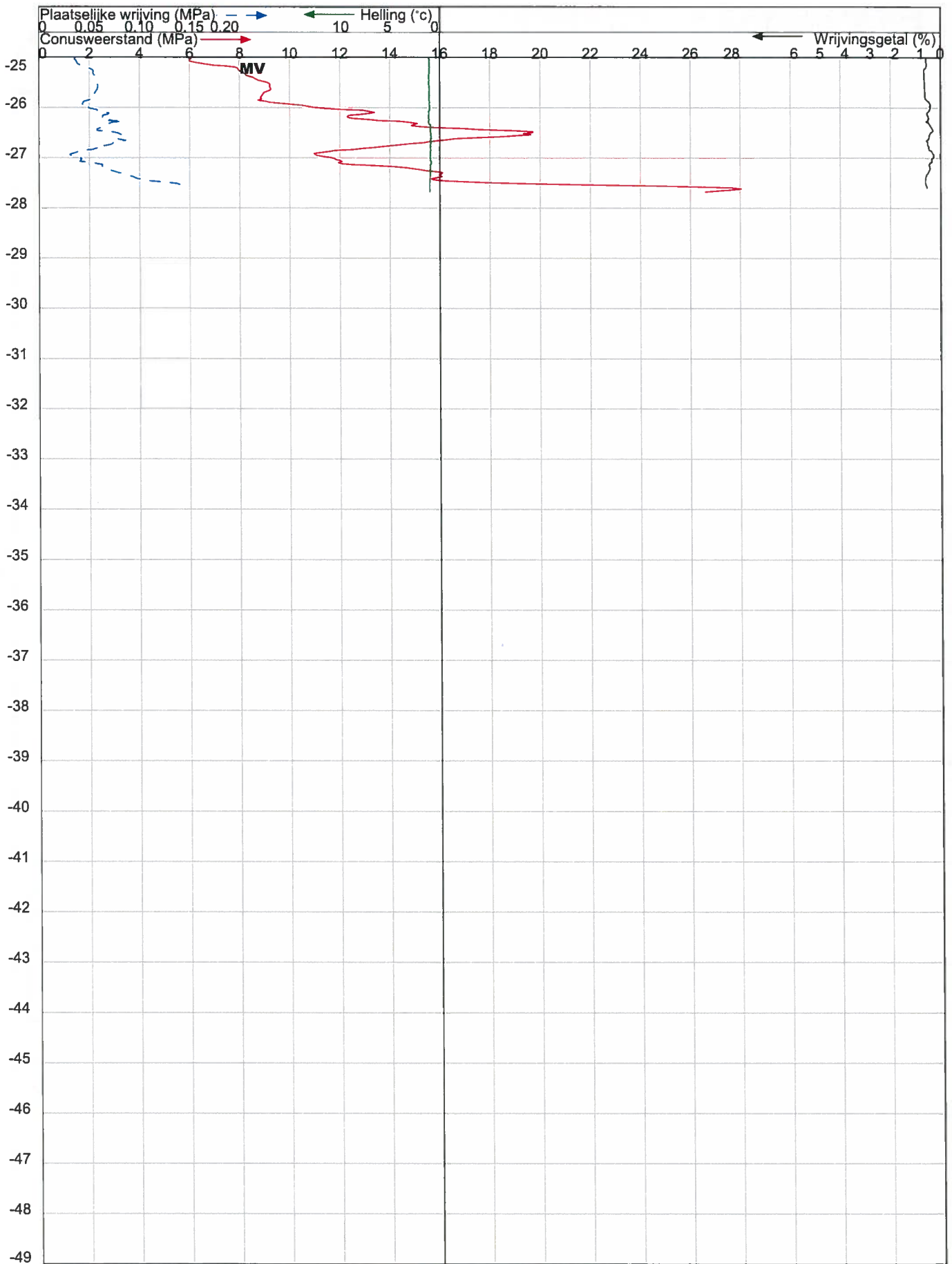
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 2.827987

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20348

SONDERING : 13

DATUM : 1-12-2020 TIJD : 10:58

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam: Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Gerben Heeren

REFERENTIE NIVO : -1.66 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFY-10 Nr. : 200315

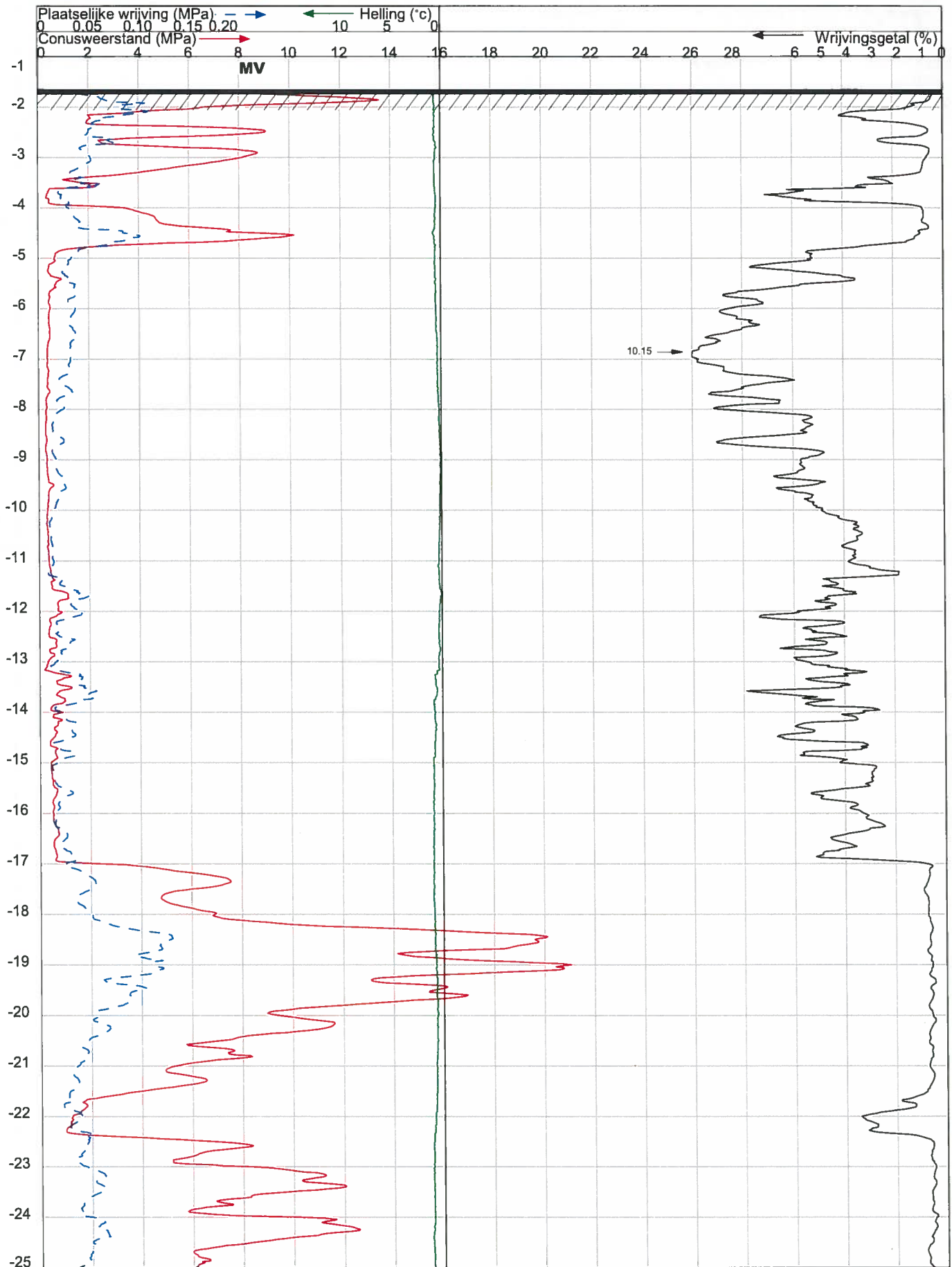
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 1.043175

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20348

SONDERING : 13

DATUM : 1-12-2020 TIJD : 10:58

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam: Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Gerben Heeren

REFERENTIE NIVO : -1.66 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr. : 200315

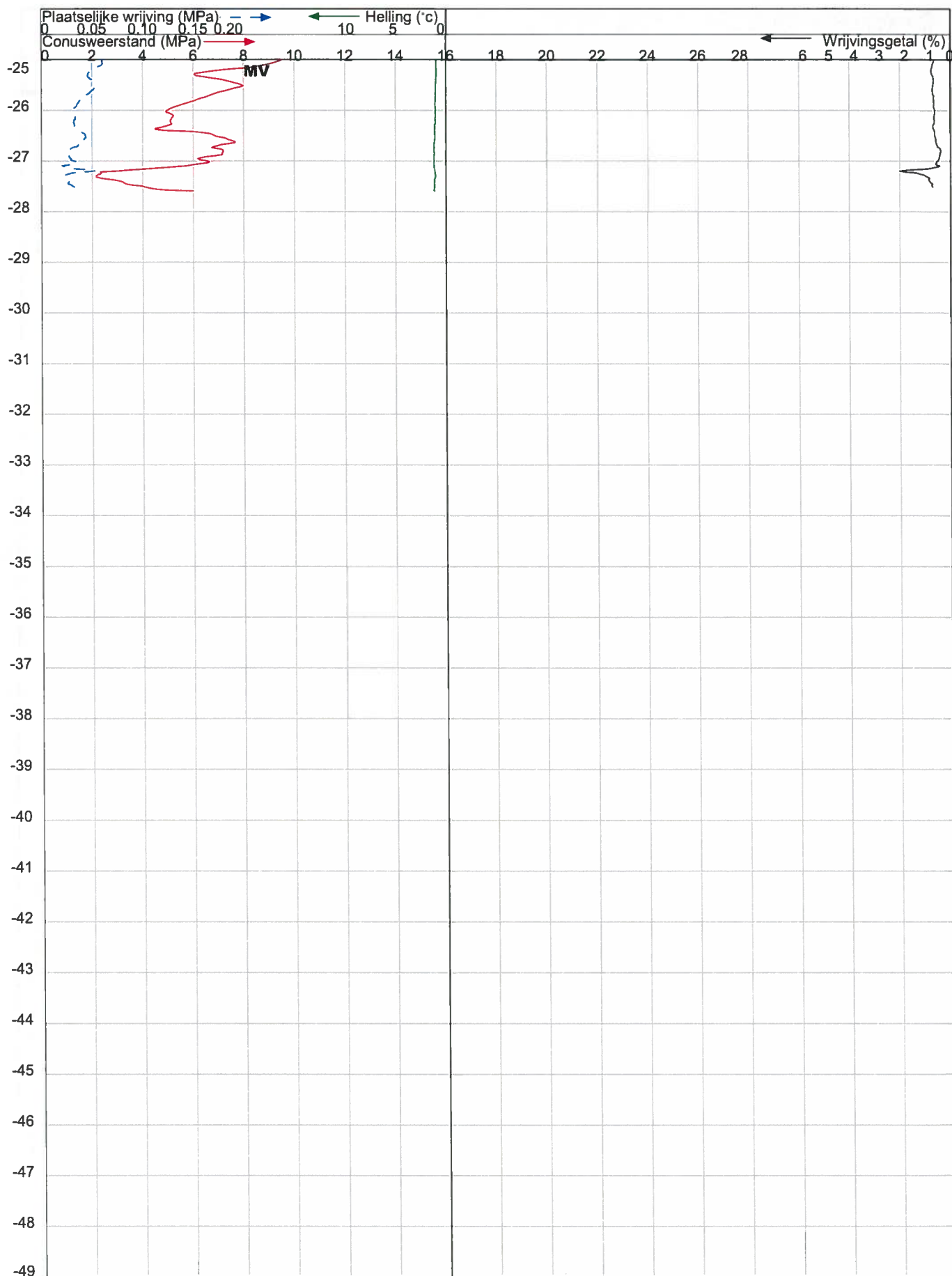
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 1.043175

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20348

SONDERING : 14

DATUM : 1-12-2020 TIJD : 12:07

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam: Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Gerben Heeren

REFERENTIE NIVO : -1.6 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr.: 200315

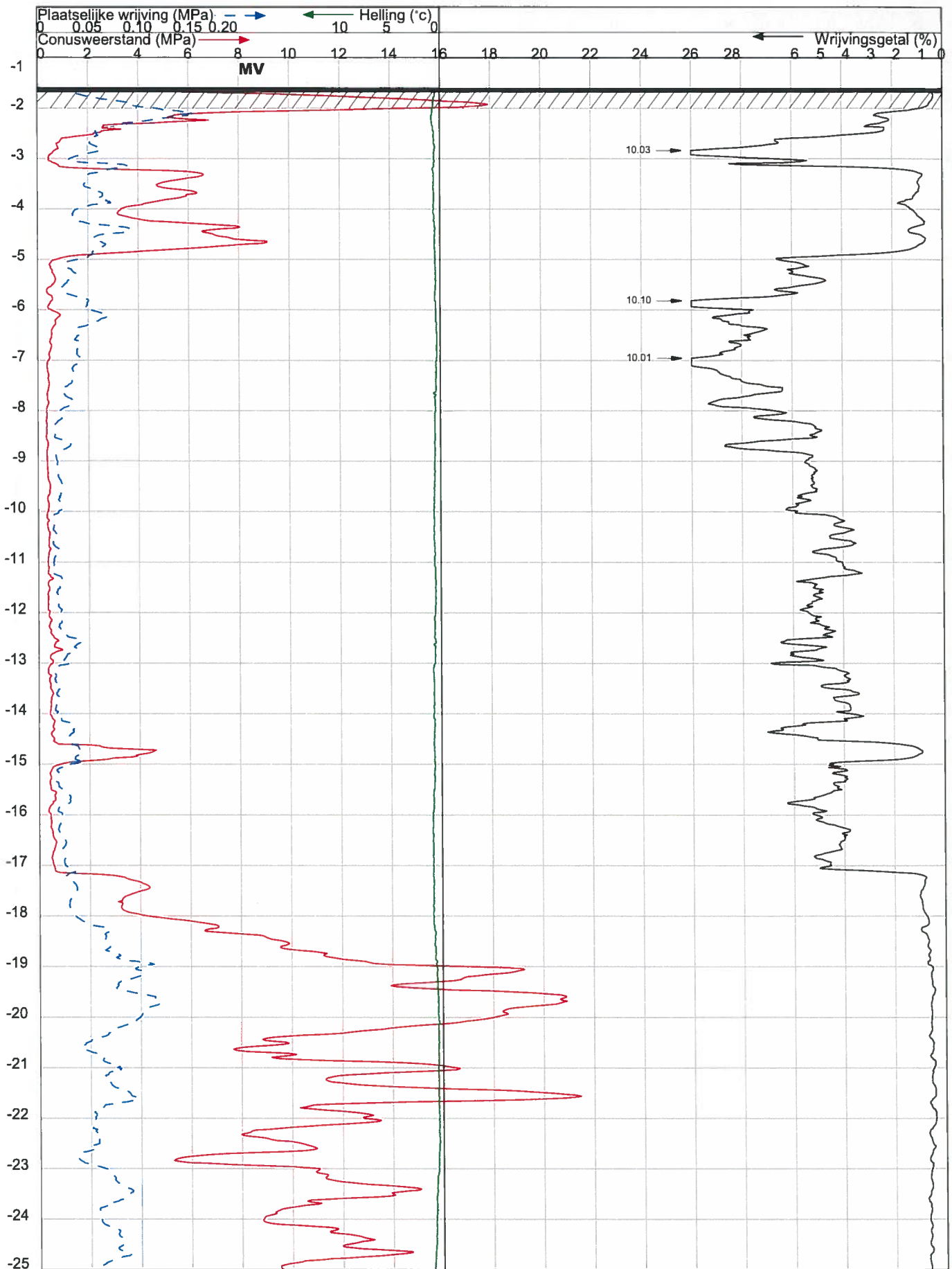
HELLINGOPNEMER : Nr.:

EINDWAARDE HELLING : 1.125369

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20348

SONDERING : 14

DATUM : 1-12-2020 TIJD : 12:07

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam: Groenordstraat

SONDERMEESTER : Gerben Heeren

REFERENTIE NIVO : -1.6 m.t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFY-10 Nr. : 200315

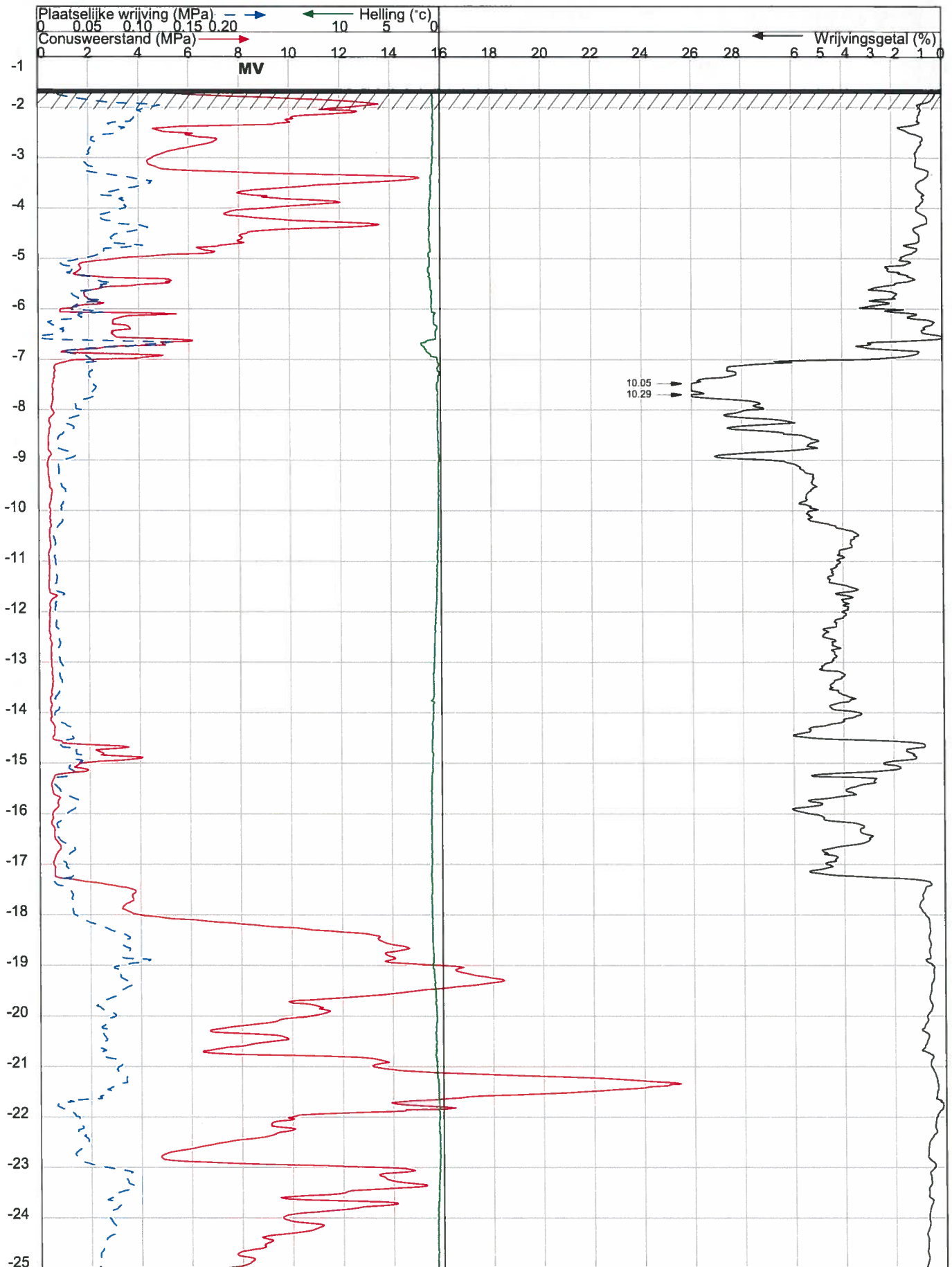
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 1.125369

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20348

SONDERING : 15

DATUM : 1-12-2020 TIJD : 10:25

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam: Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Gerben Heeren

REFERENTIE NIVO : -1.64 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr. : 200315

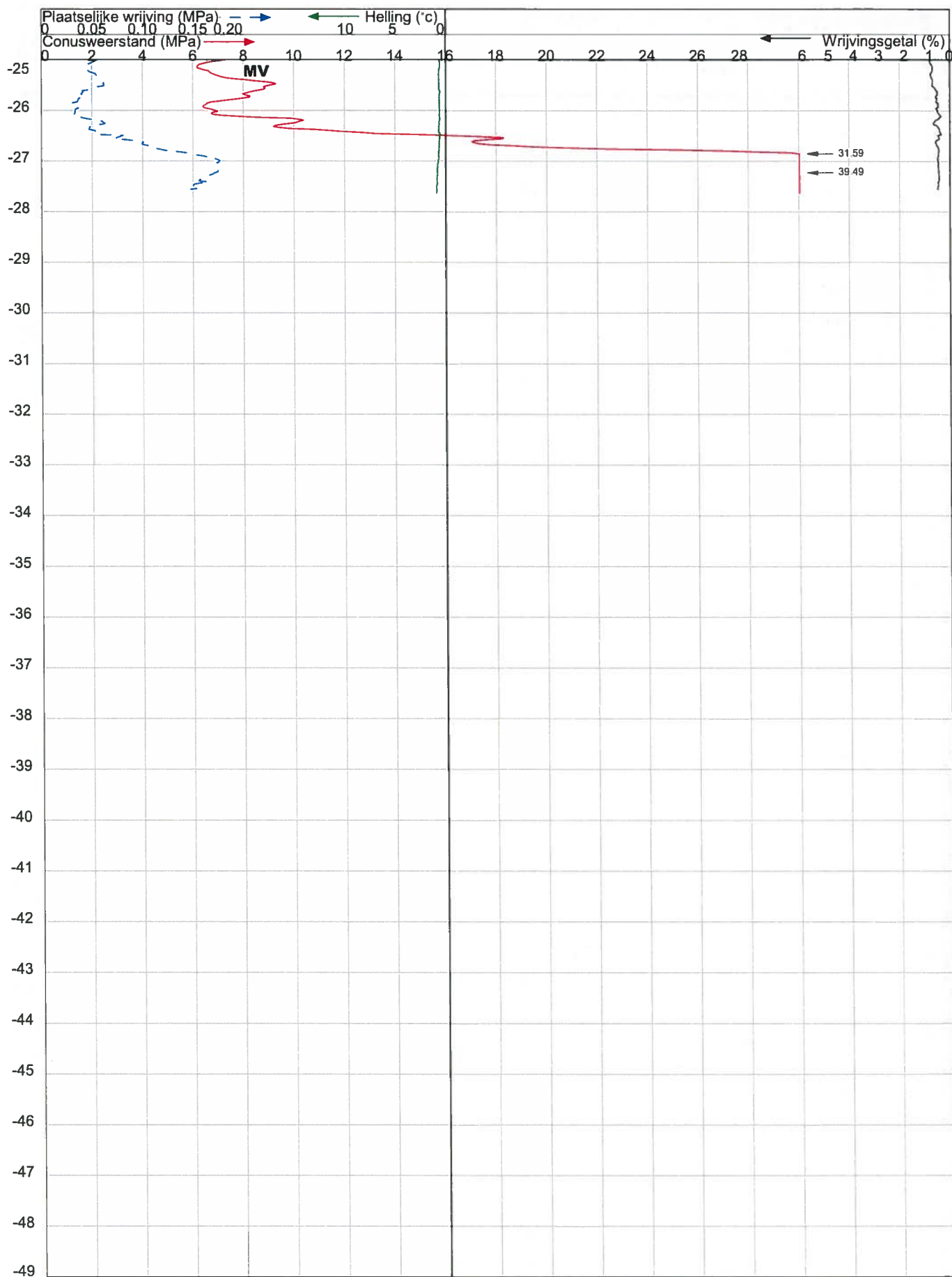
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 0.8936502

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20348

SONDERING : 15

DATUM : 1-12-2020 TIJD : 10:25

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam: Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Gerben Heeren

REFERENTIE NIVO : -1.64 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-10 Nr.: 200315

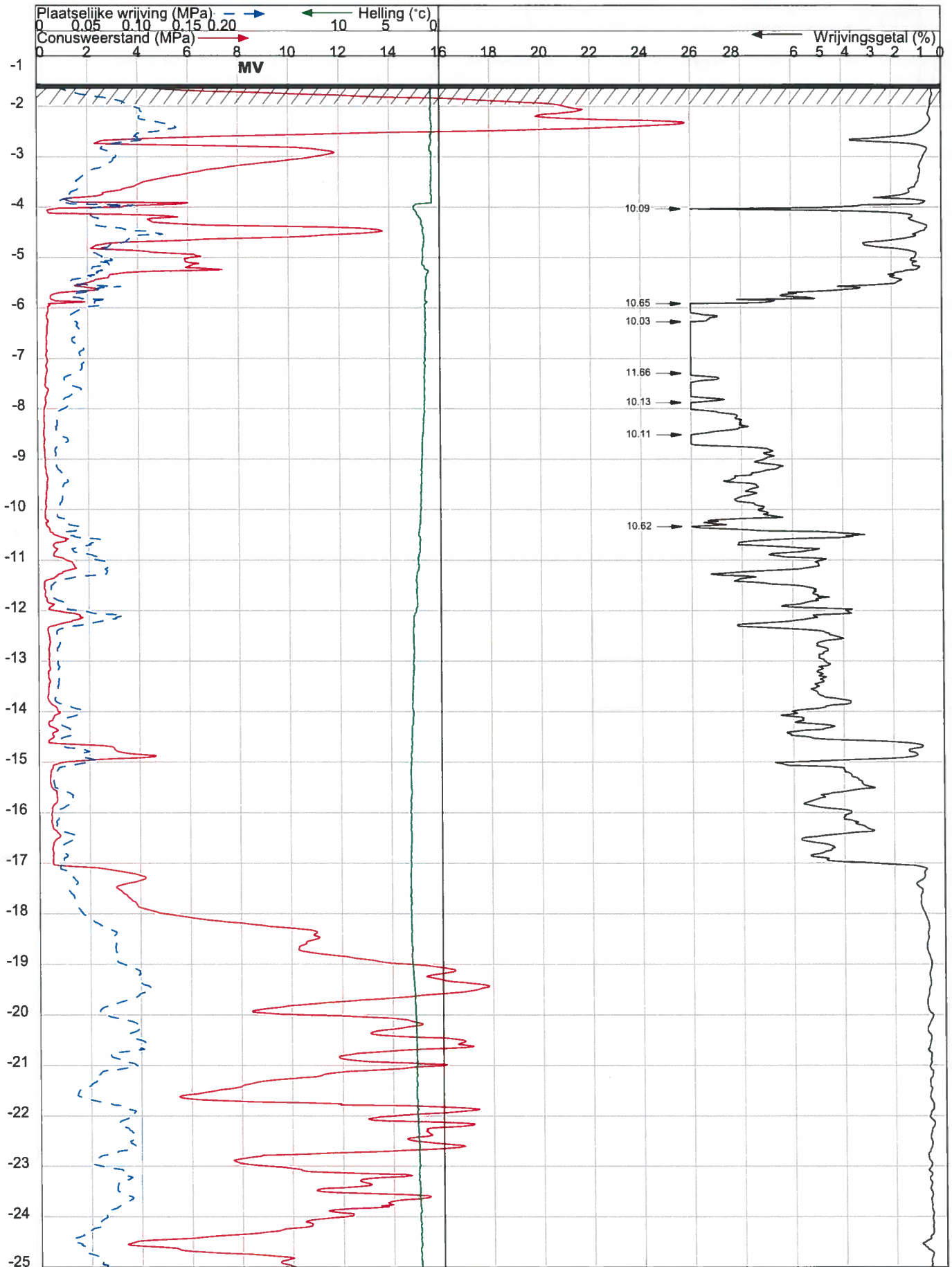
HELLINGOPNEMER : Nr.:

EINDWAARDE HELLING : 0.8936502

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20348

SONDERING : 16

DATUM : 1-12-2020 TIJD : 9:35

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam: Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Gerben Heeren

REFERENTIE NIVO : -1.56 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFYX-10 Nr. : 200315

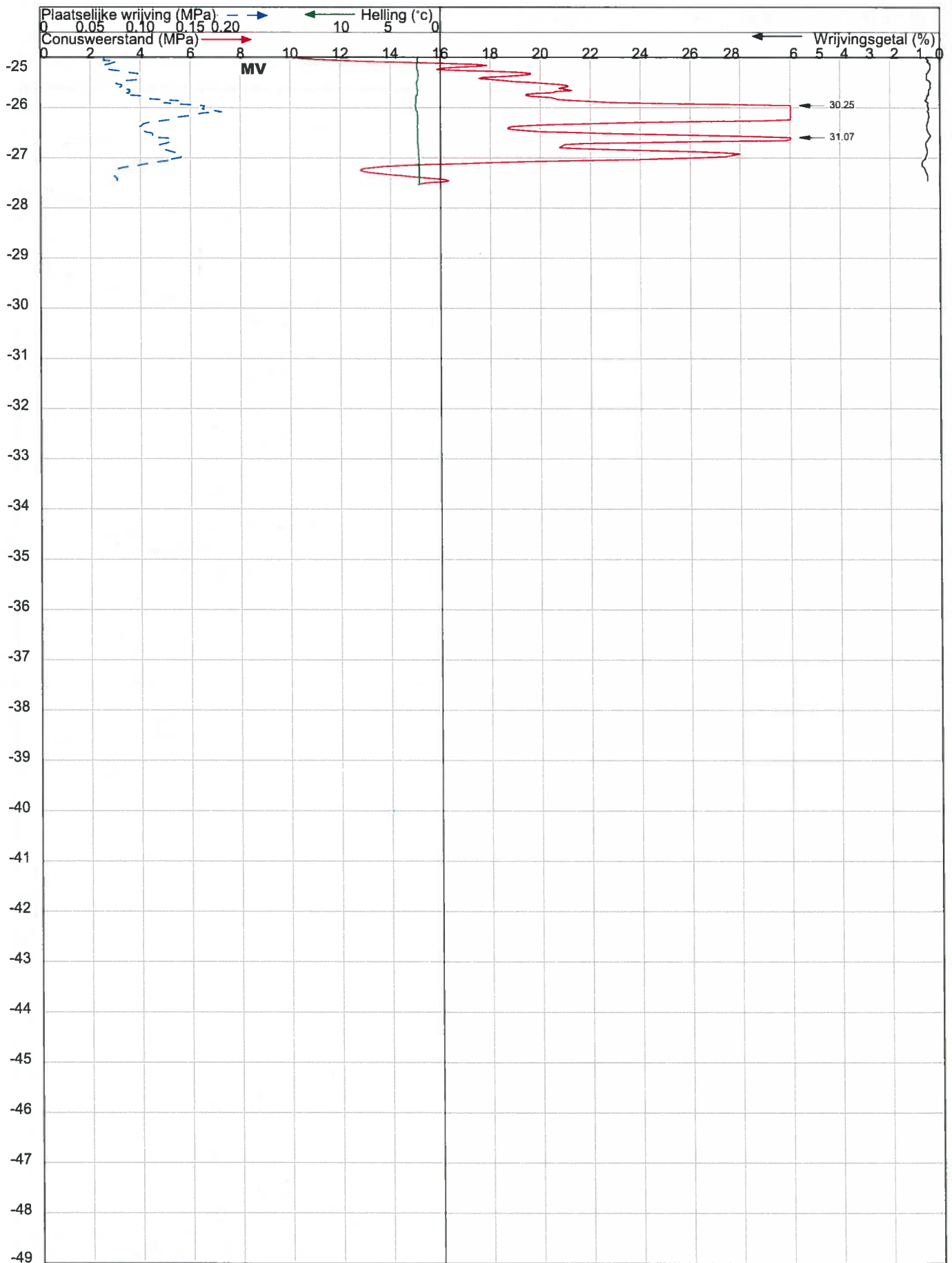
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 2.176852

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20348

SONDERING : 16

DATUM : 1-12-2020 TIJD : 9:35

OPDRACHTGEVER : T2A.

OMSCHRIJVING : Schiedam: Groenordstraat

SONDEERMEESTER : Gerben Heeren

REFERENTIE NIVO : -1.56 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFY-10 Nr. : 200315

HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 2.176852

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: info@sonderingen.nl

Bijlage behorende
bij beschikking d.d.

- 2 NOV. 2021

Vergunningen en Handhaving
Schiedam



middennederland

bouwingenieurs

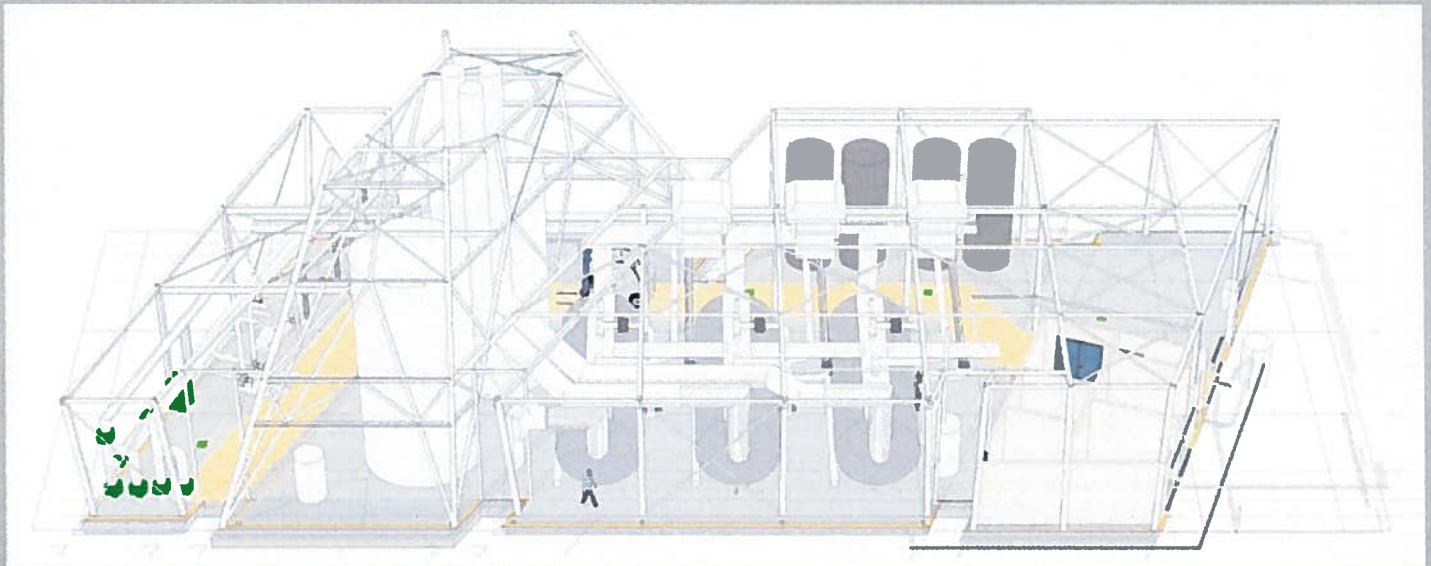
Project: Warmtestation Groenord
Eneco, Schiedam

Projectnr.: 21-5064
Rapportnr.: CO-001

INGEKOMEN 22 FEB. 2021

210mGS066

Constructief Ontwerp uitgangspunten.



Projectnummer: 21 - 5064
Rapportnummer: CO-001
Bladnummer: 1

Project: Warmtestation Groenord
Eneco, Schiedam

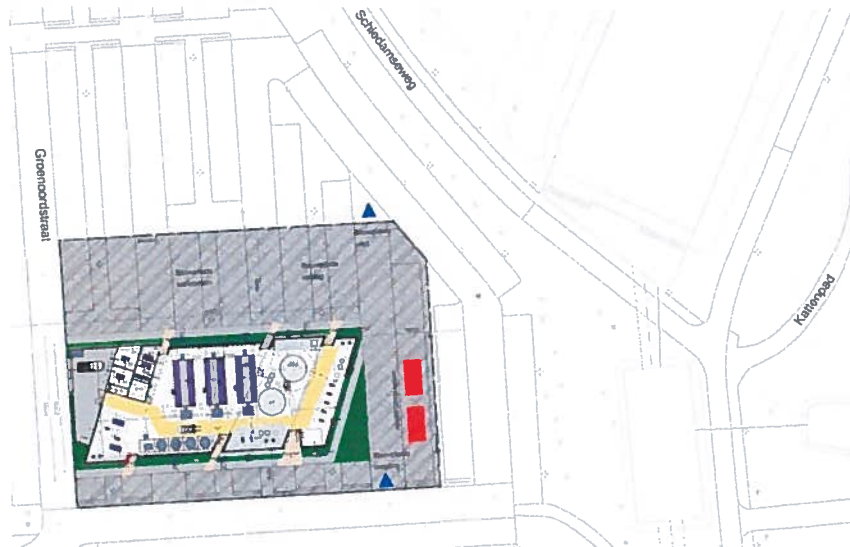
Onderdeel: Constructief Ontwerp uitgangspunten

Rapportdatum: 22 februari 2021

Opdrachtgever: Eneco Heat Production & Industrials BV
Marten Meesweg 5
3068 AV Rotterdam
t.a.v. Dhr. M. Drijgers / Michiel.Drijgers@eneco.com

Architect: Timmer Architecten
Industrieweg 30
4286 GZ Giessen
Kees Timmer : ct@t2a.nl

Locatie:



Constructeur: Midden Nederland Bouwingenieurs B.V.
De Galerij 14
4261 DG Wijk en Aalburg
Tel: 0183 - 442611
info@midden-nederland.com
www.midden-nederland.com

Auteur: Ing. M. Buisman
mirjam@midden-nederland.com

Dit rapport bestaat uit 18 bladen inclusief het voorblad en de bijlagen.

Inhoudsopgave

1	UITGANGSPUNTEN	3
1.1	GEBRUIKTE NORMEN	3
1.2	MATERIAALEIGENSCHAPPEN	3
2	ALGEMEEN	4
2.1	GEGEVENS VAN DERDEN	4
2.2	AANNAMES IN DE BEREKENING EN OP TEKENING	4
2.3	BRANDWERENDHEID	5
2.4	DOOR DERDEN TE VERZORGEN ZAKEN	5
3	BESCHRIJVING VAN DE CONSTRUCTIE	6
3.1	GEBOUW	6
3.2	ONTWERPLEVENSDUUR, GEVOLGKLASSE	6
3.3	VERDISCONTERING VAN AFWIJKINGEN IN DE STANDAARD LEVENSDUUR VAN 50JAAR	7
3.4	OPGELEGDE BELASTINGEN MET Ψ -FACTOREN VOOR GEBOUWEN.....	8
3.5	BESCHRIJVING VAN DE CONSTRUCTIE ONDERDELEN.....	9
3.6	STABILITEIT	9
3.7	FUNDERING	9
3.8	GEGEVENS GROND, GRONDWATER EN TERREIN	10
4	BELASTINGEN	11
4.1	PERMANENTE EN OPGELEGDE BELASTINGEN	11
4.2	BELASTINGEN UIT EQUIPMENT VOLGENS OPGAVE.....	12
4.3	OVERIGE VERANDERLIJKE BELASTINGEN	14
4.3.1	<i>Sneeuwbelasting</i>	14
4.3.2	<i>Belasting door regenwater</i>	16
4.3.3	<i>Windbelasting</i>	17

1 Uitgangspunten

1.1 Gebruikte normen

NEN-EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN-EN 1991	Belastingen op constructies
NEN-EN 1992	Ontwerp en berekening van betonconstructies
NEN-EN 1993	Ontwerp en berekening van staalconstructies
NEN-EN 1994	Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
NEN-EN 1995	Ontwerp en berekening van staalconstructies
NEN-EN 1996	Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
NEN-EN 1997	Geotechnisch ontwerp
NEN-EN 1999	Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies
NEN 8700	Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren

1.2 Materiaaleigenschappen

Staalsoort:

Kokers- en buisprofielen	S275
SFB, IFB, THQ en HD-profielen	S355
Overige profielen	S235
Bouten	8.8
Ankerbouten	4.6

Onderdelen die in contact komen met buitenlucht/grond dienen thermisch verzinkt te worden en te worden voorzien van een poedercoating (zgn. duplex systeem).

Indien hiervan (in overleg) wordt afgeweken, dient de leverancier aan te tonen dat de constructie voldoende duurzaam is.

Brandwerendheid waarborgen d.m.v. schilderen, bekleden of overdimensioneren.

Met overdimensioneren is vooralsnog geen rekening gehouden.

Uitvoeringsklasse Tabel C.1 uit NEN-EN 1993-1-1

Gevolgklasse	Type belasting	
	Statische, quasi-statische of seismische DCL	Vermoeiing of seismische DCM of DCH
CC3	EXC3	EXC3
CC2	EXC2	EXC3
CC1	EXC1	EXC2

Betonsterkteklasse:

Betonkwaliteit	C20/25	(Standaard constructieklasse S4)
Wapeningsstaal	B500B	

Houtsterkteklasse:

Gezaagd hout	C24
Gelamineerd hout	GL 24 h

Steen:

Kalkzandsteen	CS12	gelijmd	$f_k = 6,61 \text{ N/mm}^2$
	CS12	gemetseld M10	$f_k = 5,37 \text{ N/mm}^2$
Poriso	PL25	gelijmd	$f_k = 6,48 \text{ N/mm}^2$
	PM20	gemetseld M10	$f_k = 5,82 \text{ N/mm}^2$
	PM25	gemetseld M10	$f_k = 6,43 \text{ N/mm}^2$
	Stuc	gemetseld M10	$f_k = 6,20 \text{ N/mm}^2$

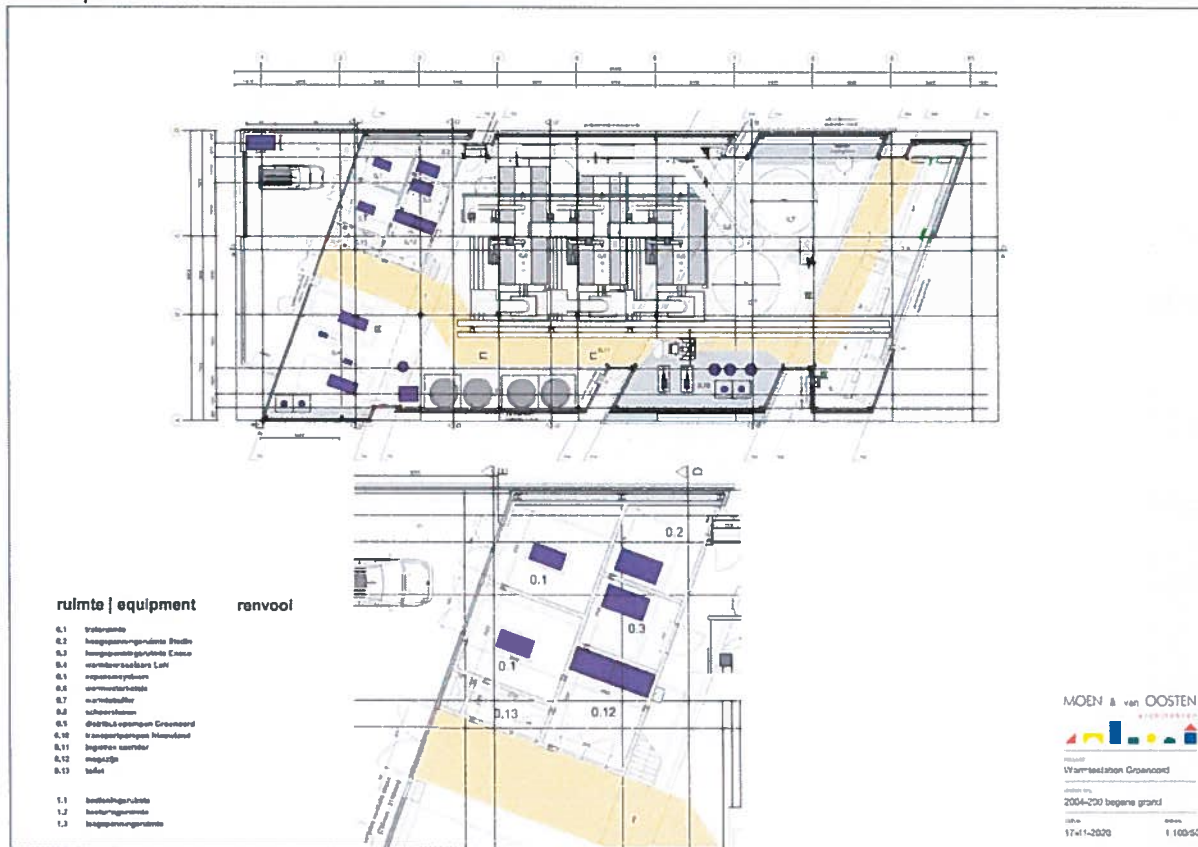
Knipvoegen door en i.o.m. leverancier opgeven, knipvoegen situeren boven een paal.

2 Algemeen

In dit rapport worden de uitgangspunt besproken die gelden voor het constructieve ontwerp. De constructieberekeningen en -tekeningen worden in een later stadium uitgewerkt.

2.1 Gegevens van derden

- Tekeningen Moen & Van Oosten Architecten: 2004-801 dd 17-11-2020
Ontwerp



- Opgave gewichten van equipment (zie H.4)

2.2 Aannames in de berekening en op tekening

Alle in de berekening en op tekening vermelde uitgangspunten en aannames dienen door de opdrachtgever, architect en/of aannemer te worden gecontroleerd. Afwijkingen dient men zo spoedig mogelijk te melden bij ons bureau.

Midden Nederland Bouwingenieurs is niet verantwoordelijk voor tussentijdse wijzigingen en / of afwijkingen ten opzichte van de berekeningen en / of tekeningen, waarvan ons bureau niet op de hoogte is gesteld.

2.3 Brandwerendheid

Eis volgens opgave architect/opdrachtgever.

Brandwerendheid hoofddraagconstructie waarborgen d.m.v. brandwerende bekleding (o.g.).
Compartimenten scheiding waarborgen door toepassen van een brandwand en gescheiden hoofddraagconstructies.

Weerstand tegen brandoverslag wordt niet beschouwd.

Brandwerendheid van constructies t.b.v. bouwkundige afwerkingen vallen niet onder hoofddraagconstructie onder brandomstandigheden en worden zodoende ook niet beschouwd.

2.4 Door derden te verzorgen zaken

Definitieve details, detailberekeningen, werkplaatstekeningen, valbeveiliging, (vloer-)ravelingen, sparingen, anker- en boutverbindingen, hulpvoorzieningen en tijdelijke voorzieningen voor montage en uitvoering zijn uit te voeren conform opgave van de leverancier.

Tekeningen en berekeningen tijdig ter controle op uitgangspunten aanbieden aan Midden-Nederland Bouwingenieurs.

Afwijkingen t.o.v. de door Midden-Nederland Bouwingenieurs voorgestelde constructie dient men zo spoedig mogelijk schriftelijk te melden bij ons bureau.

Door derden te verzorgen berekeningen en / of tekeningen:

- Tekening en berekening dak- en gevelbeplating
- Tekening en detailberekening staalconstructie
- Tekening en berekening palen

- Opgave specifieke lasten + locatie van installaties
- Tekeningen en berekeningen ondersteuning tbv installaties

- Funderingsadvies volgens geotechnisch adviseur.

De door Midden-Nederland Bouwingenieurs uitgevoerde controle op de gegevens van derden ontheft de fabrikant/leverancier niet van eigen verantwoordelijkheid voor het geleverde advies en producten.

3 Beschrijving van de constructie

3.1 Gebouw

Gebouwtype: Industriebal CC1
 Gebouwcategorie: E

Gebouwtype: Kantoor CC2
 Gebouwcategorie: B

In een gebouw kunnen meerdere gebouwcategorieën voorkomen. De maatgevende of meest voorkomende opgelegde belasting bepaalt de algemene gebouwcategorie.

- Bovenbouw CC1/CC2 per onderdeel (hal / kantoor)
- Fundering geheel in CC2

3.2 Ontwerplevensduur, gevolklasse

Ontwerplevensduur

vlgs. NEN-EN 1990/NB Bijlage A1.1

Ontwerplevensduurklasse: 3
 Ontwerplevensduur: 50 jaar

Constructieve betrouwbaarheid

vlgs. NEN-EN 1990/NB Bijlage B

Gevolklasse: CC1

Fundamentele belastingcombinaties

vlgs. NEN-EN 1990/NB Bijlage A

			Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting		Veranderlijke bel. gelijktijdig met de overheersende	
A: EQU	6.10	Ongunstig	1,1	$G_{k,j,sup}$	+	1,5 $Q_{k,1}$	+	1,5 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$
		Gunstig	0,9	$G_{k,j,inf}$	+	1,5 $Q_{k,1}$	+	1,5 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$
B: STR/GEO	6.10a	Ongunstig	1,2	$G_{k,j,sup}$	+	1,35 $\psi_{0,1} Q_{k,1}$	+	1,35 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$
		Gunstig	0,9	$G_{k,j,inf}$	+	1,35 $\psi_{0,1} Q_{k,1}$	+	1,35 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$
B: STR/GEO	6.10b	Ongunstig	1,1	$G_{k,j,sup}$	+	1,35 $Q_{k,1}$	+	1,35 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$
		Gunstig	0,9	$G_{k,j,inf}$	+	1,35 $Q_{k,1}$	+	1,35 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$
C: STR/GEO	6.10	Ongunstig	1,0	$G_{k,j,sup}$	+	1,3 $Q_{k,1}$	+	1,3 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$
		Gunstig	1,0	$G_{k,j,inf}$	+	1,3 $Q_{k,1}$	+	1,3 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$

Belastingcombinaties bruikbaarheidsgrenstoestand

vlgs. NEN-EN 1990 art. 6.5 + bijlage A

		Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting		Veranderlijke bel. gelijktijdig met de overheersende	
Karakteristiek	Ongunstig	1,0	$G_{k,j,sup}$	+	1,0 $Q_{k,1}$	+	1,0 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$
	Gunstig	1,0	$G_{k,j,inf}$	+	1,0 $Q_{k,1}$	+	1,0 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$
Frequent	Ongunstig	1,0	$G_{k,j,sup}$	+	1,0 $\psi_{1,1} Q_{k,1}$	+	1,0 $\psi_{2,i} Q_{k,i}(i>1)$
	Gunstig	1,0	$G_{k,j,inf}$	+	1,0 $\psi_{1,1} Q_{k,1}$	+	1,0 $\psi_{2,i} Q_{k,i}(i>1)$
Quasi-blijvend	Ongunstig	1,0	$G_{k,j,sup}$	+	1,0 $\psi_{2,1} Q_{k,1}$	+	1,0 $\psi_{2,i} Q_{k,i}(i>1)$
	Gunstig	1,0	$G_{k,j,inf}$	+	1,0 $\psi_{2,1} Q_{k,1}$	+	1,0 $\psi_{2,i} Q_{k,i}(i>1)$

Projectnummer: 21 - 5064
 Rapportnummer: CO-001
 Bladnummer: 7

Ontwerplevensduur
 Ontwerplevensduurklasse: 3
 Ontwerplevensduur: 50 jaar

vlg. NEN-EN 1990/NB Bijlage A1.1

Constructieve betrouwbaarheid
 Gevolgklasse: CC2

vlg. NEN-EN 1990/NB Bijlage B

Fundamentele belastingcombinaties

vlg. NEN-EN 1990/NB Bijlage A

			Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting		Veranderlijke bel. gelijktijdig met de overheersende		
A: EQU	6.10	Ongunstig	1,1	$G_{k,j,sup}$	+	1,5	$Q_{k,1}$	+	1,5 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$
		Gunstig	0,9	$G_{k,j,inf}$	+	1,5	$Q_{k,1}$	+	1,5 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$
B: STR/GEO	6.10a	Ongunstig	1,35	$G_{k,j,sup}$	+	1,5	$\psi_{0,1} Q_{k,1}$	+	1,5 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$
		Gunstig	0,9	$G_{k,j,inf}$	+	1,5	$\psi_{0,1} Q_{k,1}$	+	1,5 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$
B: STR/GEO	6.10b	Ongunstig	1,2	$G_{k,j,sup}$	+	1,5	$Q_{k,1}$	+	1,5 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$
		Gunstig	0,9	$G_{k,j,inf}$	+	1,5	$Q_{k,1}$	+	1,5 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$
C: STR/GEO	6.10	Ongunstig	1,0	$G_{k,j,sup}$	+	1,3	$Q_{k,1}$	+	1,3 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$
		Gunstig	1,0	$G_{k,j,inf}$	+	1,3	$Q_{k,1}$	+	1,3 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$

Belastingcombinaties bruikbaarheidsgrenstoestand

vlg. NEN-EN 1990 art. 6.5 + bijlage A

		Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting		Veranderlijke bel. gelijktijdig met de overheersende		
Karakteristiek	Ongunstig	1,0	$G_{k,j,sup}$	+	1,0	$Q_{k,1}$	+	1,0 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$
	Gunstig	1,0	$G_{k,j,inf}$	+	1,0	$Q_{k,1}$	+	1,0 $\psi_{0,i} Q_{k,i}(i>1)$
Frequent	Ongunstig	1,0	$G_{k,j,sup}$	+	1,0	$\psi_{1,1} Q_{k,1}$	+	1,0 $\psi_{2,i} Q_{k,i}(i>1)$
	Gunstig	1,0	$G_{k,j,inf}$	+	1,0	$\psi_{1,1} Q_{k,1}$	+	1,0 $\psi_{2,i} Q_{k,i}(i>1)$
Quasi-blijvend	Ongunstig	1,0	$G_{k,j,sup}$	+	1,0	$\psi_{2,1} Q_{k,1}$	+	1,0 $\psi_{2,i} Q_{k,i}(i>1)$
	Gunstig	1,0	$G_{k,j,inf}$	+	1,0	$\psi_{2,1} Q_{k,1}$	+	1,0 $\psi_{2,i} Q_{k,i}(i>1)$

3.3 Verdiscontering van afwijkingen in de standaard levensduur van 50jaar

Vermenigvuldigingsfactor voor de extreme waarde van de opgelegde belasting tgv levensduur.
 Bepaald volgens NEN-EN 1990- bijlage A.1.1.

$$F_t = F_{t0} * [1 + ((1 - \Psi_0)/9 * \ln (t/t_0))] = 1,00$$

$t_0 = 50$ jaar

$\Psi_0 =$ gehanteerde momentaanfactor bij de maatgevende gebouwcategorie.

De tijdsafhankelijke factor F_t wordt verdisconteerd in de belastingcombinaties van Hoofdstuk 2.8.

3.4 Opgelegde belastingen met ψ -factoren voor gebouwen

Categorie		Gebruik	q_k	F_k	ψ_0	ψ_1	ψ_2
A	woningen	vloeren	1,75	3	0,4	0,5	0,3
		trappen	2,00	3			
		balkons	2,50	3			
B	kantoren	vloeren	2,50	3	0,5	0,5	0,3
		ontsluitingswegen	3,00	3			
C	bijeenkomstruimten	C1 tafels	4,00	7	0,4	0,7	0,6
		C1 school	2,50	7			
		C1 ontsluitingsweg	5,00	7			
		C2 vaste zitplaats	4,00	7	0,6		
		C2 school	2,50	7			
		C2 ontsluitingsweg	5,00	7			
		C3 open ruimte	5,00	7			
		C4 fysieke activiteit	5,00	7			
		C5 mensenmassa	5,00	7			
D	winkelruimten	D1 kleinhandel	4,00	7	0,4	0,7	0,6
		D2 warenhuis	4,00	7			
		D ontsluitingsweg	4,00	7			
E	opslagfunctie	E1 winkels	5,00	7	1	0,9	0,8
		E2 bibliotheken	2,50	3			
		E3 industrie	3,00	7			
		E4 overige	5,00	10			
F	verkeer	tot 25 kN	2,00	10	0,7	0,7	0,6
G	verkeer	tot 120 kN meer dan 120 kN	5,00	40 voertuig krikkracht	0,7	0,5	0,3
H	daken	$0^\circ \geq \alpha \leq 15^\circ$	1,00	2	0	0	0
		$15^\circ \geq \alpha \leq 20^\circ$	(4-0,2* α)	2			
		$\alpha > 20^\circ$	0,00	2			
		onder maaiveld	4,00	7			
	sneeuw	zie 4.2.1			0	0,2	0
	regenwater	zie 4.2.2			0	0	0
	wind	zie 4.2.3			0	0,2	0
	temperatuur	(geen brand)			0	0,5	0

In een gebouw kunnen meerdere gebouwcategorieën voorkomen. De maatgevende of meest voorkomende opgelegde belasting bepaalt de algemene gebouwcategorie.

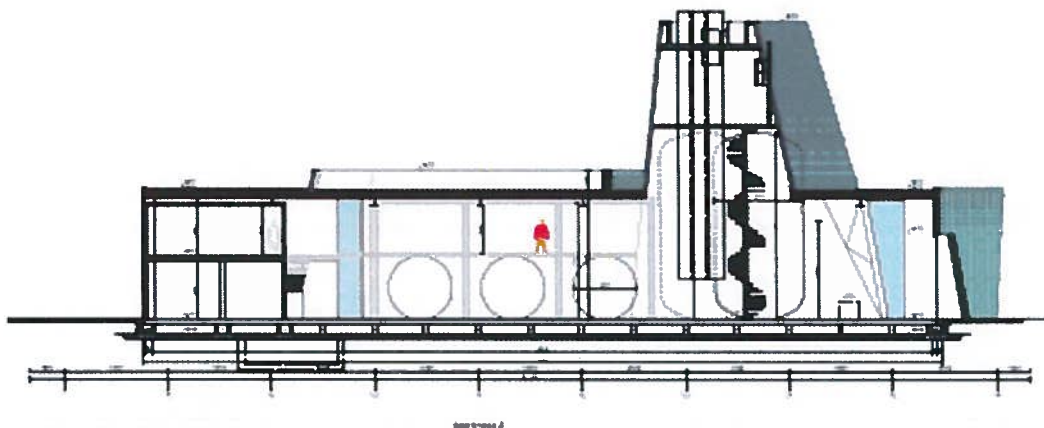
Bij belasting op meer dan 2 vloeren moet de extreme waarde van de opgelegde belasting in rekening zijn gebracht voor de twee vloeren met de grootste belastingeffecten.

Voor de overige vloeren mag een reductiefactor ψ_0 volgens bovenstaande tabel in rekening zijn gebracht.

Indien de opgelegde belasting niet de overheersende belasting is, wordt de vloerbelasting van elke vloer met de bijbehorende ψ_0 vermenigvuldigd.

3.5 Beschrijving van de constructie onderdelen

Plat dak	: Stalen dakplaat incl isolatie en dakbedekking Zonnepanelen op lage dakdelen
Plafond	: Kantoor: kanaalplaatvloer op mw
Verdiepingsvloer	: Kantoor: kanaalplaatvloer op mw
Verdiepingsvloer	: Hal 10m+: stalen roostervloer op stalen liggers
Draagconstructie	: Staalconstructie
Begane grondvloer	: Onderheide betonvloer
Fundering	: Funderingsbalken met funderingspalen



BOUWPEIL = 1,35m -NAP

3.6 Stabiliteit

De windbelasting wordt via de gevels afgedragen naar de staalconstructie.
De schijfwerking in het dak wordt gewaarborgd door windverbanden in het dakvlak.
Zowel in langs- als dwarsrichting wordt de stabiliteit gewaarborgd door windverbanden in de gevels.

3.7 Fundering

De gevels en staalconstructie worden gefundeerd op een doorgaande funderingsbalk op palen.

De begane grondvloer is een onderheide vloer.

Uitgangspunt voor keuze van paaltype: heipaal.

Funderingsadvies volgens geotechnisch adviseur.
Richtlijnen uitvoeren fundering volgens rapport geotechnisch adviseur.

Projectnummer: 21 - 5064
Rapportnummer: CO-001
Bladnummer: 10

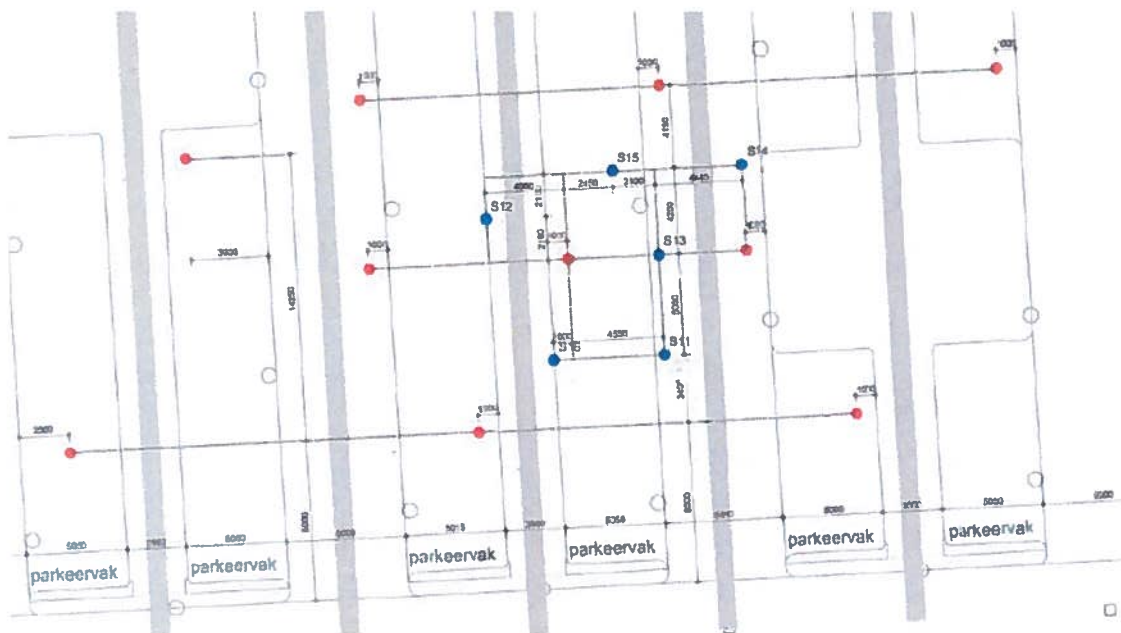
3.8 Gegevens grond, grondwater en terrein

Sond 1-10

grondonderzoek rapport nr : 20303 d.d. 30-10-2020 – Konings Grondboorbedrijf
funderingsadvies rapport nr. : 20-1100-v1 d.d.13-11-2020 – Hoekstra HSE

Sond 11-16

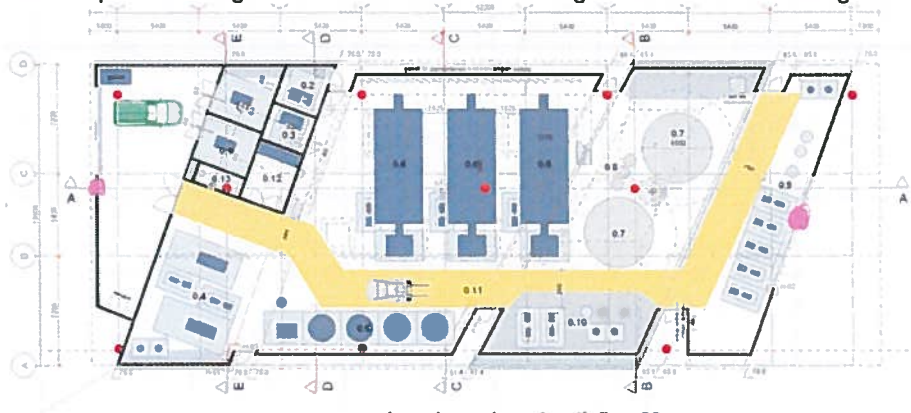
grondonderzoek rapport nr : 20348 d.d. 01-12-2020 – Konings Grondboorbedrijf
funderingsadvies rapport nr. : 20-1100-a1-v0 d.d.02-12-2020 – Hoekstra HSE



Grondwater 0,60m-MV = 2,16m-NAP

Richtlijnen uitvoeren fundering volgens rapport geotechnisch adviseur.
Indien van toepassing kalenderstaten ter controle aanbieden aan Midden-Nederland Bouwingenieurs.

Ter complementering eventueel in de toekomst nog aanvullende sonderingen maken.



4 Belastingen

In dit hoofdstuk worden de op deze constructie werkende belastingen gegeven. De belastingen kunnen globaal worden opgedeeld in permanente, opgelegde en overige veranderlijke belastingen. In de eerste paragraaf worden de permanente en opgelegde belastingen en in de tweede paragraaf de overige veranderlijke belastingen gegeven.

4.1 Permanente en opgelegde belastingen

Plat dak ($\alpha < 5^\circ$):

Stalen dakplaat incl steenwol en dakbedekking	0,40 kN/m ²
Installaties	<u>0,10 kN/m²</u> +
	0,50 kN/m ²
Zonnepanelen (op lage daken)	0,15 kN/m ²
Opgelegde belasting (Klasse H, niet toegankelijk & $\alpha \leq 20^\circ$)	1,00 kN/m ² / 2,0 kN

Plafond verdieping kantoor (onder stalen dakplaat):

Kanaalplaatvloer (d = 260 mm)	3,80 kN/m ²
Afwerklaag (d = 50 mm)	<u>1,00 kN/m²</u> +
	4,80 kN/m ²
Opgelegde belasting (Klasse H, plat dak)	1,00 kN/m ²

Verdiepingsvloeren kantoor:

Kanaalplaatvloer (d = 260 mm)	3,80 kN/m ²
Afwerklaag (d = 70 mm)	<u>1,40 kN/m²</u> +
	5,20 kN/m ²
Opgelegde belasting (Klasse B, vloeren)	5,00 kN/m ²

Verdiepingsvloeren 10000+ in hal:

Stalen roostervloer	0,50 kN/m ²
Opgelegde belasting (Klasse E, vloeren)	5,00 kN/m ²

Begane grondvloer:

vloer onderheid (d=250 aanname: dikte n.t.b.)	6,25 kN/m ²
Opgelegde belasting (Klasse E, vloeren) Belasting equipment zie H4.2	25 kN/m ²

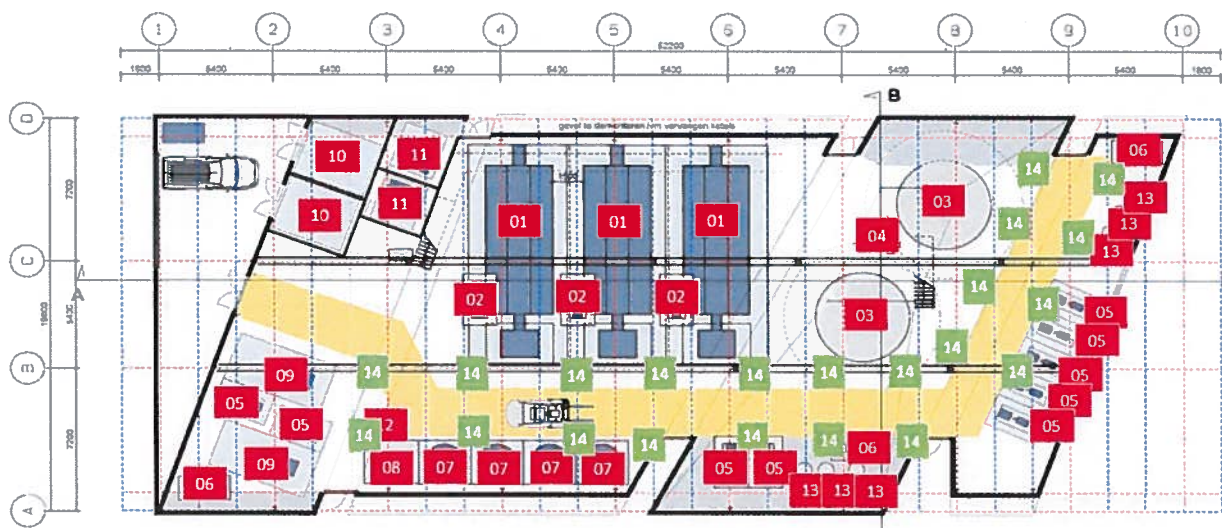
Begane grondvloer tpv kelder:

Massieve betonvloer (d=250 aanname: dikte n.t.b.) (vrijdragende prefab schil met opstort, zonder onderstempeling bij stort)	6,25 kN/m ²
Afwerklaag (d = 70 mm)	<u>1,40 kN/m²</u> +
	7,65 kN/m ²
Opgelegde belasting (Klasse E, vloeren)	25 kN/m ²

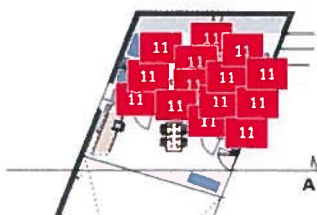
Overige constructies:

Gevelbekleding	staalplaat op sandwichpanelen	0,30 kN/m ²
KZ wanden		20,0 kN/m ³

4.2 Belastingen uit equipment volgens opgave

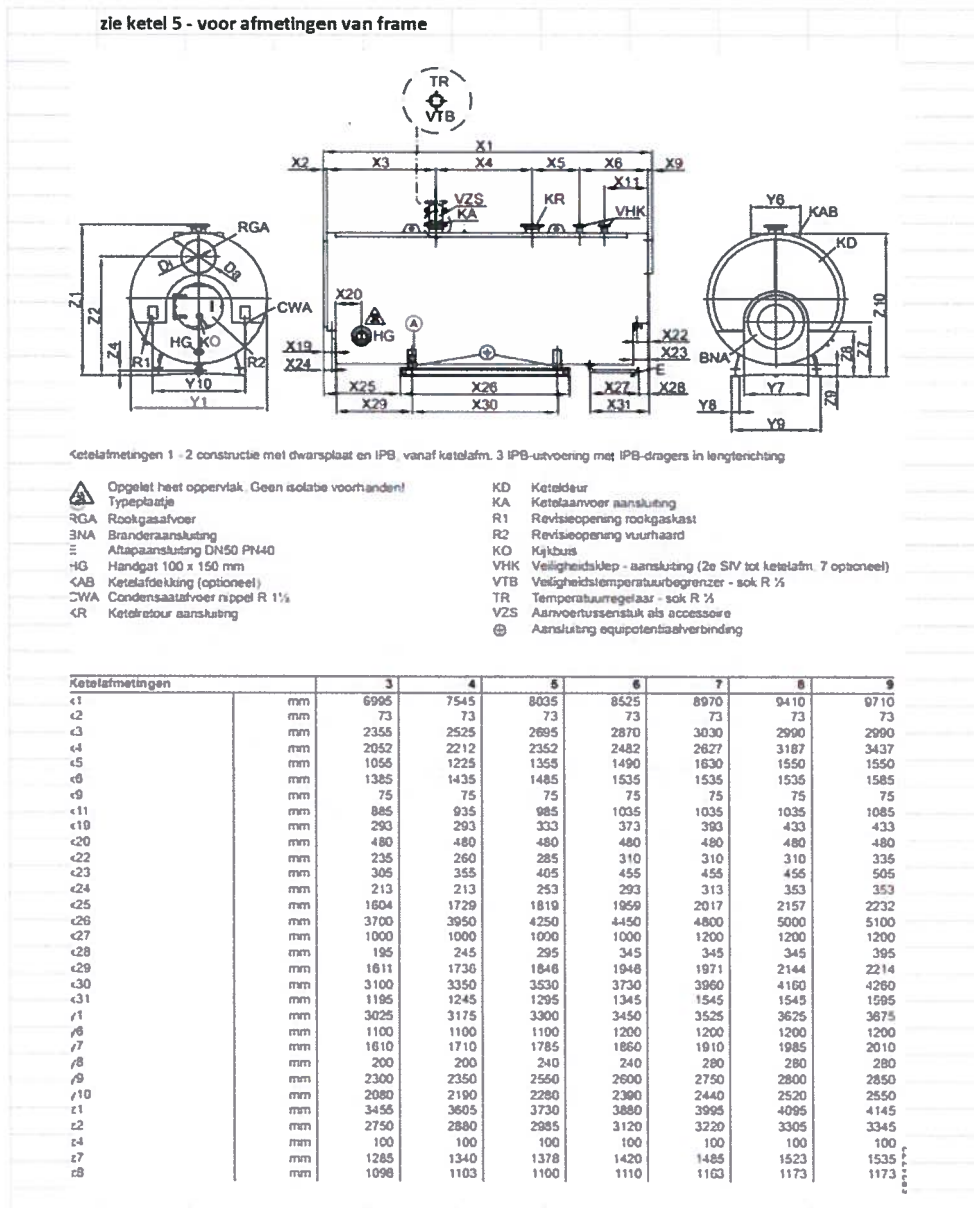


planschema (constructief) +00



	gewicht (ton)	
1 ketel met brander	59	afsteuning op sledes (zie keteltekening)
2 ketelpomp	1	
3 warmtebuffer	142,5	afsteuning op ring (skirt, volgens tanktekeningen harnaschpolder)
4 samenstel schoorstenen	7	
5 distributiepomp	1,2	
6 leidinginvoer vast punt construct	ntb	
7 expansievat	12	afsteuning op 3 punten (loadcells)
8 expansie pompset	0,5	
9 warmtewisselaar	4,5	
10 transformator	2,5	
11 schakelkast	0,4	
12 expansie schakelvat	1,2	
13 deelstroomfiltering	0,3	
14 leidingsupport	2,05	

- algemene vloerbelasting opnemen voor kleinere installatie-onderdelen.
- De vloer dient een belasting te hebben waar een standaard heftruck kan rijden (2,5 ton heftruck + 2,5 ton last)
- dakbelasting rekening houden met dakopstand (verhoogde sneeuwbelasting) en zon-PV?
- het dak van ketelhuis krijgt ventilatieopeningen. Hiervoor dienen ravelingen te worden opgenomen om sparringen op te vangen en gewicht van dakkappen te kunnen dragen.



Opgelegde belasting (Klasse E, vloeren)

gelijkmatig verdeeld: 25 kN/m²

Heftruck 25kN + last 25kN

F_{aslast} = 63/7kN

F_{aslast} = 25/25kN

ter plaatse van ketels 01:

Sledebelasting

590 kN / 2 = 295 kN per slede

ter plaatse van buffervaten 03:

Ringbelasting

1425 kN / omtrek ring

ter plaatse van expansievaten 07:

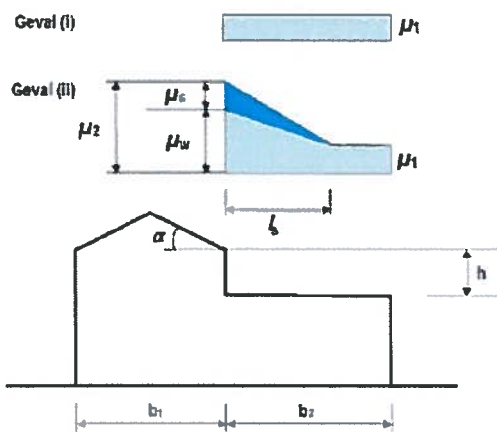
Puntbelasting

120 kN / 3stp = 40 kN per stp

4.3 Overige veranderlijke belastingen

4.3.1 Sneeuwbelasting

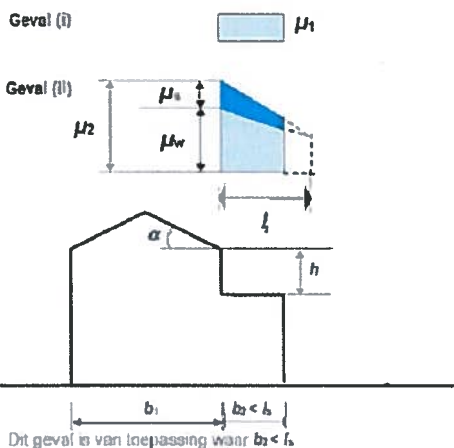
Sneeuw op daken grenzend aan hogere gebouwen:



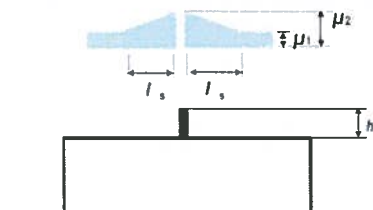
$s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$
 $y = 2,0 \text{ kN/m}^3$

Helling dak hoog
 H (verschil daken) **9,0** m
 B₁ (dak hoog) **10,0** m
 B₂ (dak laag) **30,0** m

$\mu_1 = 0,80$
 $\mu_s = 0,00$
 $\mu_w = 2,22$
 $\mu_2 = 2,22$
 $s_1 = 0,56 \text{ kN/m}^2$
 $s_2 = 1,56 \text{ kN/m}^2$
 $l_s = 15,0 \text{ m}$



Sneeuw ter hoogte van uitspringende delen en obstakels:

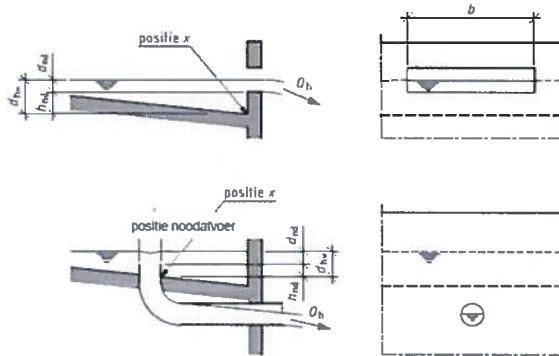


$s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$
 $y = 2 \text{ kN/m}^3$
 Hoogte opstakel **0,3** m
 $\mu_1 = 0,80$
 $\mu_2 = 0,86$
 $q_1 = 0,56 \text{ kN/m}^2$
 $q_2 = 0,60 \text{ kN/m}^2$
 $l_s = 5,0 \text{ m}$

$s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$
 $y = 2 \text{ kN/m}^3$
 Hoogte opstakel **1,2** m
 $\mu_1 = 0,80$
 $\mu_2 = 2,00$
 $q_1 = 0,56 \text{ kN/m}^2$
 $q_2 = 1,40 \text{ kN/m}^2$
 $l_s = 5,0 \text{ m}$

4.3.2 Belasting door regenwater

Bij platte daken worden noodoverlaten of een verlaagde dakrand toegepast.



Positie, afmeting en aantal van de noodoverlaten wordt in de definitieve berekening bepaald en aangegeven.

Noodafvoeren gebaseerd op neerslagintensiteit $i_r = 0,05 \cdot 10^{-3} \text{ m/s.}$ ($= 0,05 \text{ l/s.m}^3 = 500 \text{ l/s.ha}$).

Afschot aanhouden op $16\text{-}20\text{mm/m}^1$.

h_{nd} = hoogte afvoer boven het dakvlak = min.30mm (min. 50mm bij toepassing Pluvia)

Bepaling noodoverlaten zodanig dat de maximale dakbelasting $p_w = 1,0 \text{ kN/m}^2$ is.

4.3.3 Windbelasting

Algemeen

Windgebied : II onbebouwd
 gebouwhoogte : $h = 16\text{m}$
 $Q_{p(ze)} = 1,00\text{ kN/m}^2$

Wrijvingscoëfficiënten:

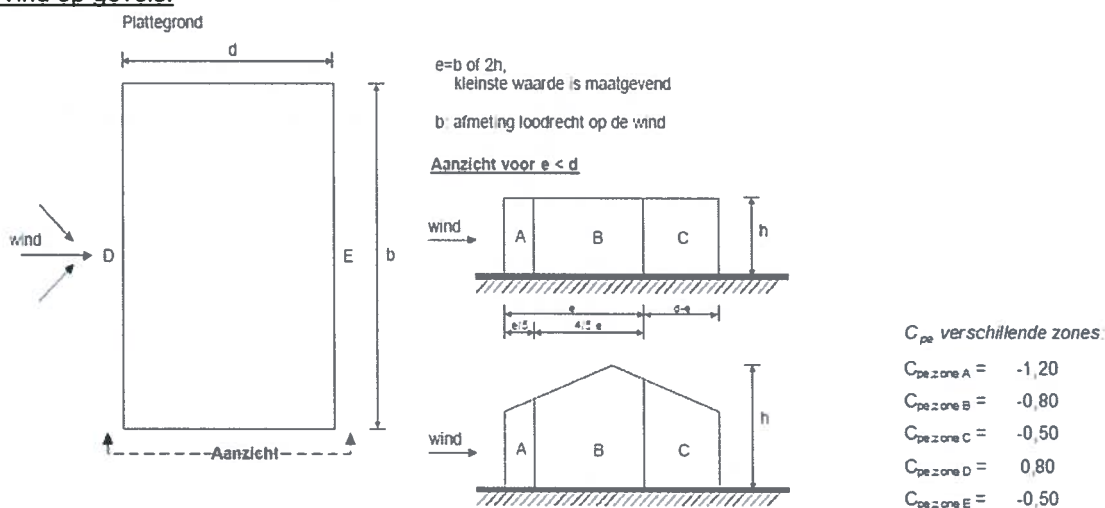
Zeer ruw (bijvoorbeeld rimpels, ribben, kronkelingen) $C_{fr} = 0,04$

Over-/onderdrukcoëfficiënten:

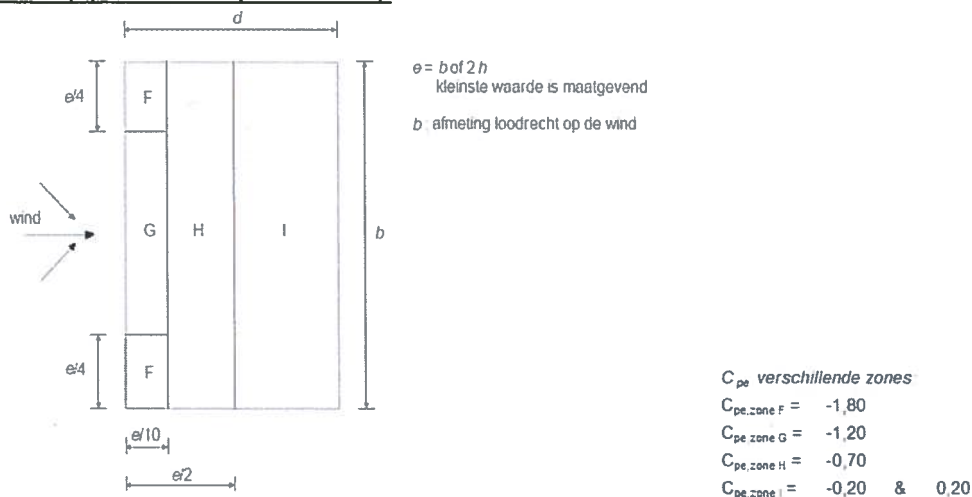
$C_{pi} = +0,2-0,3$

C_{pe} verschillende zones volgens NEN-EN-1991-1-4

Wind op gevels:



Wind op platte daken ($-5^\circ < \alpha < 5^\circ$):



Melding Activiteitenbesluit

Hierbij doe ik, **de heer P.W.K. Mol** (namens de heer R.J.M. Duking), melding van het starten van het bedrijf **Eneco Heat Production & Industrials B.V.**. Het voor de melding gebruikte e-mailadres is **patrick.mol@rhdhv.com**.

Activiteiten

Er geldt een aantal specifieke milieuregels uit het Activiteitenbesluit voor de volgende activiteiten:

- In werking hebben van een stookinstallatie
- Opslaan van gevaarlijke stoffen, CMR-stoffen of bodembedreigende stoffen in verpakking

Daarnaast geldt een aantal algemene milieuregels:

- Algemene milieuregels voor lozen
- Algemene milieuregels voor emissies naar de lucht voor type A en B inrichtingen
- Algemene milieuregels voor bodembedreigende activiteiten
- Algemene milieuregels voor energiebesparing

INGEKOMEN - 3 MAART 2021

210mgs066

Gegevens melder

Organisatie melder:	Royal HaskoningDHV
Naam melder:	de heer P.W.K. Mol
Adres:	Euvelgunnerweg 25 a 9723CV GRONINGEN
Telefoon:	0629098223
E-mail:	patrick.mol@rhdhv.com

Bijlage behorende
bij beschikking d.d.

- 2 NOV. 2021

Vergunningen en Handhaving
Schiedam

Gegevens verantwoordelijk persoon

Naam:	de heer R.J.M. Duking
Telefoon:	0652599250
E-mail:	rick.ducking@eneco.com

Gegevens locatie activiteiten

Naam:	Eneco Heat Production & Industrials B.V.	
Perceel:	Sectie:	Q9496
Bouwplan:	Naam bouwplan:	Warmtestation Groenoord
	Nummer bouwplan:	
Toelichting locatie:		
KvK Inschrijving:	Onderneming: 24495269 Vestiging: 000017038235 Toelichting:	
Type inrichting:	type B	
Reden melding:	starten activiteiten	

Correspondentieadres melding

Correspondentie sturen naar:

Marten Meesweg 5
3068 AV ROTTERDAM**Beschrijving activiteiten**

Datum start activiteiten:	01-10-2024
Beschrijving activiteiten:	Zie bijlage 1
Bijlage met beschrijving toevoegen:	Ja

Stookinstallaties met een vermogen van 1 MWth tot 50 MWth

Omschrijving	Type	Brandstof met aandeel in %	Vermogen in MWth	Bedrijfsuren	Belasting in %	NACE- code
Cilindrische drietreks vuurgang vlampijp ruimwaterketel	Ander type stookinstallatie	- Aardgas: 100 %	16,5	550	35	3530
Cilindrische drietreks vuurgang vlampijp ruimwaterketel	Ander type stookinstallatie	- Aardgas: 100 %	49,5	550	35	3530
Cilindrische drietreks vuurgang vlampijp ruimwaterketel	Ander type stookinstallatie	- Aardgas: 100 %	49,5	550	35	3530

Extra informatie bij de melding

U heeft geen extra informatie bij de melding gevoegd.

Bijlagen geüpload

De volgende bestanden zijn toegevoegd aan de melding:

Indeling locatie activiteiten	C6_2004-196 riolering doorvoeren.PDF
Situatieschets	B6_2004-100 situatie.PDF
Toelichting op de aard en omvang van de activiteiten/processen	BH4262_Warmtestation Groenord - beschrijving activiteiten_definitief.pdf

Gegevens bevoegd gezag

Gemeente Schiedam p/a DCMR Milieudienst Rijnmond Postbus 843 3100 AV Schiedam

Referentie meldingDeze melding is bij ons bekend als **AIM-sessie Acydbiktgx0**. Wilt u alstublieft, als u schriftelijk of mondeling contact zoekt, dit als referentie vermelden?

Datum en tijdstip melding

Deze melding is gemaakt op 03-03-2021 om 19:09 uur.

Melding Activiteitenbesluit

Hierbij doe ik, **de heer P.W.K. Mol** (namens de heer R.J.M. Duking), melding van het starten van het bedrijf **Eneco Heat Production & Industrials B.V.**. Het voor de melding gebruikte e-mailadres is **patrick.mol@rhdhv.com**.

Activiteiten

Er geldt een aantal specifieke milieuregels uit het Activiteitenbesluit voor de volgende activiteiten:

- In werking hebben van een stookinstallatie
- Opslaan van gevaarlijke stoffen, CMR-stoffen of bodembedreigende stoffen in verpakking

Daarnaast geldt een aantal algemene milieuregels:

- Algemene milieuregels voor lozen
- Algemene milieuregels voor emissies naar de lucht voor type A en B inrichtingen
- Algemene milieuregels voor bodembedreigende activiteiten
- Algemene milieuregels voor energiebesparing

INGEKOMEN - 4 MAART 2021

21065066

Gegevens melder

Organisatie melder:	Royal HaskoningDHV
Naam melder:	de heer P.W.K. Mol
Adres:	Euvelgunnerweg 25 a 9723CV GRONINGEN
Telefoon:	0629098223
E-mail:	patrick.mol@rhdhv.com

Bijlage behorende
bij beschikking d.d.

- 2 NOV. 2021

Vergunningen en Handhaving
Schiedam

Gegevens verantwoordelijk persoon

Naam:	de heer R.J.M. Duking
Telefoon:	0652599250
E-mail:	rick.ducking@eneco.com

Gegevens locatie activiteiten

Naam:	Eneco Heat Production & Industrials B.V.	
Perceel:	Sectie:	Q9496
Bouwplan:	Naam bouwplan:	Warmtestation Groenoord
	Nummer bouwplan:	
Toelichting locatie:		
KvK Inschrijving:	Onderneming: 24495269 Vestiging: 000017038235 Toelichting:	
Type inrichting:	type B	
Reden melding:	starten activiteiten	

Correspondentieadres melding

Correspondentie sturen naar:

Marten Meesweg 5
3068 AV ROTTERDAM**Beschrijving activiteiten**

Datum start activiteiten:	01-10-2024
Beschrijving activiteiten:	Zie bijlage 1
Bijlage met beschrijving toevoegen:	Ja

Stookinstallaties met een vermogen van 1 MWth tot 50 MWth

Omschrijving	Type	Brandstof met aandeel in %	Vermogen in MWth	Bedrijfsuren	Belasting in %	NACE- code
Cilindrische drietreks vuurgang vlampijp ruimwaterketel	Ander type stookinstallatie	- Aardgas: 100 %	16,5	550	35	3530
Cilindrische drietreks vuurgang vlampijp ruimwaterketel	Ander type stookinstallatie	- Aardgas: 100 %	16,5	550	35	3530
Cilindrische drietreks vuurgang vlampijp ruimwaterketel	Ander type stookinstallatie	- Aardgas: 100 %	16,5	550	35	3530

Extra informatie bij de melding

Deze melding vervangt de melding bekend onder AIM-sessie: Acydbiktgx0 in voornoemde melding is abusievelijk aangegeven dat twee stookinstallaties een vermogen van 49,5 MWth. Dit dient 16,5 MWth te zijn, zoals in deze melding aangegeven en in de toelichting (bijlage 1) is aangegeven.

Bijlagen geüpload

De volgende bestanden zijn toegevoegd aan de melding:

Indeling locatie activiteiten	C6_2004-196 riolering doorvoeren.PDF
Situatieschets	B6_2004-100 situatie.PDF
Toelichting op de aard en omvang van de activiteiten/processen	BH4262_Warmtestation Groenord - beschrijving activiteiten_definitief.pdf

Gegevens bevoegd gezag

Gemeente Schiedam p/a DCMR Milieudienst Rijnmond Postbus 843 3100 AV Schiedam

Referentie melding

Deze melding is bij ons bekend als **AIM-sessie Acyjlgmxbeu**. Wilt u alstublieft, als u schriftelijk of mondeling contact zoekt, dit als referentie vermelden?

Datum en tijdstip melding

Deze melding is gemaakt op 04-03-2021 om 08:35 uur.

Melding Activiteitenbesluit

Hierbij doe ik, **de heer P.W.K. Mol** (namens de heer R.J.M. Duking), melding van het starten van het bedrijf **Eneco Heat Production & Industrials B.V.**. Het voor de melding gebruikte e-mailadres is **patrick.mol@rhdhv.com**.

Activiteiten

Er geldt een aantal specifieke milieuregels uit het Activiteitenbesluit voor de volgende activiteiten:

- In werking hebben van een stookinstallatie
- Opslaan van gevaarlijke stoffen, CMR-stoffen of bodembedreigende stoffen in verpakking

Daarnaast geldt een aantal algemene milieuregels:

- Algemene milieuregels voor lozen
- Algemene milieuregels voor emissies naar de lucht voor type A en B inrichtingen
- Algemene milieuregels voor bodembedreigende activiteiten
- Algemene milieuregels voor energiebesparing

Gegevens melder

Organisatie melder:	Royal HaskoningDHV
Naam melder:	de heer P.W.K. Mol
Adres:	Euvelgunnerweg 25 a 9723CV GRONINGEN
Telefoon:	0629098223
E-mail:	patrick.mol@rhdhv.com

INGEKOMEN - 9 MAART 2021

20065066

Bijlage behorende
bij beschikking d.d.

- 2 NOV. 2021

Vergunningen en Handhaving
Schiedam

Gegevens verantwoordelijk persoon

Naam:	de heer R.J.M. Duking
Telefoon:	0652599250
E-mail:	rick.duking@eneco.com

Gegevens locatie activiteiten

Naam:	Eneco Heat Production & Industrials B.V.	
Perceel:	Sectie:	Q9496
Bouwplan:	Naam bouwplan:	Warmtestation Groenord
	Nummer bouwplan:	
Toelichting locatie:		
KvK Inschrijving:	Onderneming: 24495269	Vestiging: 000017038235
	Toelichting:	
Type inrichting:	type B	
Reden melding:	starten activiteiten	

Correspondentieadres melding

Correspondentie sturen naar:

Marten Meesweg 5
3068 AV ROTTERDAM**Beschrijving activiteiten**

Datum start activiteiten:	01-10-2024
Beschrijving activiteiten:	Zie bijlage 1
Bijlage met beschrijving toevoegen:	Ja

Stookinstallaties met een vermogen van 1 MWth tot 50 MWth

Omschrijving	Type	Brandstof met aandeel in %	Vermogen in MWth	Bedrijfsuren	Belasting in %	NACE- code
Cilindrische drietreks vuurgang vlampijp ruimwaterketel	Ander type stookinstallatie	- Aardgas: 100 %	16,5	550	35	3530
Cilindrische drietreks vuurgang vlampijp ruimwaterketel	Ander type stookinstallatie	- Aardgas: 100 %	16,5	550	35	3530
Cilindrische drietreks vuurgang vlampijp ruimwaterketel	Ander type stookinstallatie	- Aardgas: 100 %	16,5	550	35	3530

Extra informatie bij de melding

Deze melding vervangt de melding bekend onder AIM-sessie: Acyjlgmxbeu. Reden vervanging betreft een wijziging in contactgegevens.

Bijlagen geupload

De volgende bestanden zijn toegevoegd aan de melding:

Indeling locatie activiteiten	C6_2004-196 riolering doorvoeren.PDF
Situatieschets	B6_2004-100 situatie.PDF
Toelichting op de aard en omvang van de activiteiten/processen	BH4262_Warmtestation Groenord - beschrijving activiteiten_definitief.pdf

Gegevens bevoegd gezag

Gemeente Schiedam p/a DCMR Milieudienst Rijnmond Postbus 843 3100 AV Schiedam

Referentie melding

Deze melding is bij ons bekend als **AIM-sessie Aczwnobzd61**. Wilt u alstublieft, als u schriftelijk of mondeling contact zoekt, dit als referentie vermelden?

Datum en tijdstip melding

Deze melding is gemaakt op 08-03-2021 om 19:20 uur.

Integraal Omgevingskader

Betreft	IOK versie 2, Bouw WOS/HWC tbv Warmtenet Groenoord
Proc.nr.	20CONSO46
Datum	26 november 2020
Adviseurs	naam (PJZ), naam (Stedenbouw & Landschap), naam (Klimaatadaptatie), naam (Water), naam (Mobiliteit), naam (Economische Zaken), naam (Duurzaamheid), naam (Milieu/DCMR), naam (Bodem & Archeologie)

Opmerking vooraf:

Dit integraal omgevingskader betreft een beoordeling van de tweede conceptaanvraag voor het warmtestation Groenoord. Per brief van 28 aug. 2020 (kenmerk: 20UIT07556) is een advies uitgebracht op de eerste conceptaanvraag (20CONSO35). Op 25 sept. 2020 ontving het college de tweede, nader uitgewerkte, conceptaanvraag (20CONSO46).

1. Beschrijving plan

Het bouwplan betreft de bouw van een Warmteoverdrachtstation (WOS) gecombineerd met Hulp Warmtecentrale (HWC), als onderdeel van de aanleg van een warmtenet voor de wijk Groenoord (en op termijn mogelijk Nieuwland). Via het WOS wordt warmte, aangevoerd via de "Leiding over Noord" van Eneco, gedistribueerd naar het warmtenet, waarbij het HWC dient om pieken in de vraag of uitval van het WOS op te vangen. De WOS is gedimensioneerd op zowel de wijken Groenoord als Nieuwland, de HWC alleen op Groenoord.

Uit locatieonderzoek is de locatie parkeerplaats Thermen (het parkeerterrein tussen de Groenoordstraat en de Schiedamseweg ten noorden van de A20) als beste optie naar voren gekomen (zie de bijlage Locatiestudie Bronnen Project Groenoord (Versie 3.0 CONCEPT)).

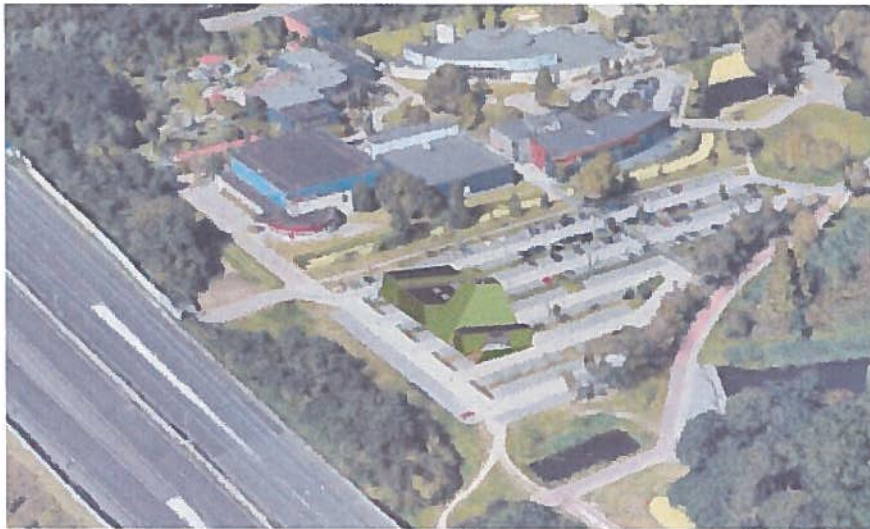
De andere onderzochte locaties voldeden niet vanwege de in acht te nemen veiligheidsafstanden voor de WOS/HWC en ondergrondse infrastructuur.



Eerste schets locatieonderzoek incl. compensatiemogelijkheden parkeerplaatsen

In de eerste schetsontwerpen van het gebouw is uitgegaan van een oppervlakte van 18 x 43 m en een hoogte van 7,2 m en deels 12 m. En werd voorzien in 4 schoorstenen van 20 m hoog. Inmiddels is het

aantal schoorstenen is teruggebracht tot 3 en aangepast ontwerp “De Kameleon” (d.d. 24 sept 2020) gepresenteerd.



Impressie inpassing van het ontwerp in omgeving, uit eerste conceptontwerp d.d. juli 2020

2. Bestemmingsplan



Uitsnede bestemmingsplankaart Kethel e.o.

Het bouwplan is gelegen in het bestemmingsplan “Kethel e.o.” met de bestemming “Verkeer-Verblijfsgebied”, de dubbelbestemming “Waarde Archeologie” en de gebiedsaanduiding “Geluidszone wegverkeer”. Ook is het plan gelegen in het bestemmingsplan “Parapluplan Parkeren” en het ‘Paraplubestemmingsplan Wonen’. De gebiedsaanduiding ‘Geluidszone wegverkeer’ heeft geen aanvullende werking aangezien met het plan geen geluidsgevoelig object wordt toegevoegd.

Het bestemmingsplan “Facetbestemmingsplan Parkeren” heeft geen aanvullende werking aangezien er geen parkeernorm geldt voor nutsvoorzieningen. Met de realisatie van het gebouw verdwijnen evenwel ca. 42 parkeerplaatsen. Deze parkeerplaatsen dienen gecompenseerd te worden. Zie hiervoor par. Mobiliteit.

Het ‘Paraplubestemmingsplan Wonen’ heeft gelet op de aard van het initiatief geen aanvullende werking.

Strijdigheid

Het bouwplan is in strijd met de bestemmings- en bouwregels “Verkeer-Verblijfsgebied” (art.22) waarbinnen (bouwen van) een nutsvoorziening niet is toegestaan, en daarmee ook in strijd met de dubbelbestemming “Waarde Archeologie” (art. 29), zie verder onder Bodem & Archeologie.

3. Procedurele aspecten

Het bestemmingsplan kent geen binnenplanse afwijkingsmogelijkheid. Ook valt deze afwijking niet onder de in art. 4 van bijlage II bij het Besluit omgevingsrecht (Kruimellijst) genoemde afwijkingsmogelijkheden.

Omgevingsvergunning buitenplanse afwijking (Wabo)

Medewerking aan het plan is, mits wenselijk, mogelijk met een omgevingsvergunning buitenplanse afwijking als bedoeld in artikel 2.12, eerste lid, onder a, sub 3 van de Wabo. Er moet gemotiveerd worden dat de omgevingsvergunningsaanvraag voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. De aanvraag moet voorzien zijn van een ruimtelijke onderbouwing.

Uitgebreide procedure en VVGB

Voor de omgevingsvergunning buitenplans afwijken bestemmingsplan is de uitgebreide procedure van toepassing, waarbinnen de gemeenteraad een verklaring van geen bedenkingen dient af te geven (“VVGB”, art. 6.5 Besluit omgevingsrecht). De gemeenteraad heeft in de Algemene verklaring van geen bedenkingen Wabo 2019, “projecten in het kader van duurzame energie” aangewezen, waarmee het in principe al een VVGB heeft gegeven voor projecten als deze. Gelet op de omvang en aard van dit project is echter de verwachting dat de gemeenteraad alsnog van de gelegenheid gebruik wil maken om zijn zienswijze te geven. Veiligheidshalve kan dan ook het beste uitgegaan worden van de gebruikelijke termijn van 26 weken.

4. Omgevingsverordening Zuid-Holland

Een ontwikkeling waarbij met een uitgebreide procedure wordt afgeweken van het bestemmingsplan dient te voldoen aan de betreffende regels (afdeling 6.2) uit de provinciale omgevingsverordening. Het niet voldoen aan de provinciale regels is, ontheffingen daargelaten, reden om geen medewerking te verlenen aan een initiatief. Voor deze specifieke ontwikkeling is het onderwerp ruimtelijke kwaliteit van belang. Er wordt gebouwd passend bij de intensiteit, aard en schaal van de stedelijke omgeving (inpassing). Op voorhand is geen reden om aan te nemen dat het bouwplan in strijd komt met de provinciale regels.

5. Ruimtelijke ordening, Stedenbouw en Landschap

5.1 Locatiekarakteristieken

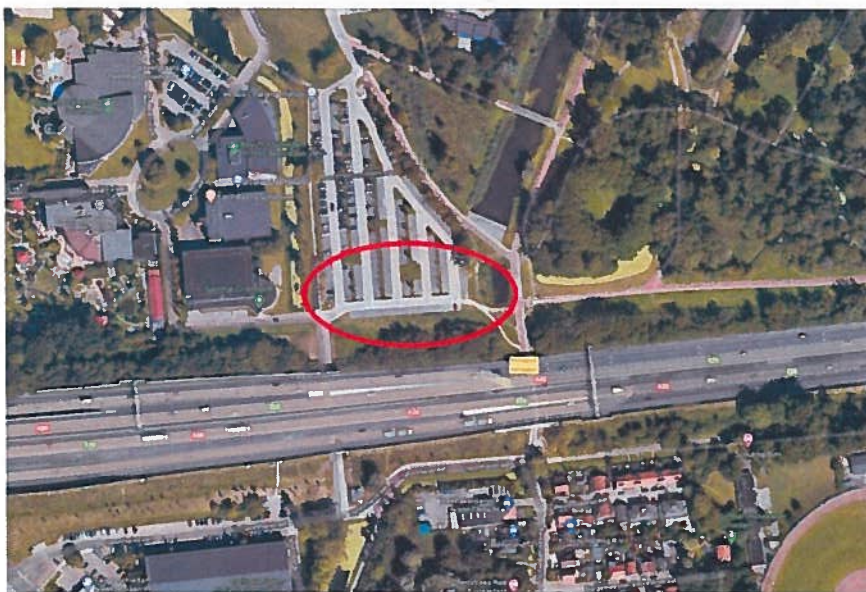
De voorgestelde locatie ligt direct ten noorden van de A20 en ten westen van de Poldervaart. De locatie is vanaf de snelweg zeer goed zichtbaar. Het huidige gebruik van de locatie betreft parkeren, welke o.a. ten dienste staat van de naastgelegen sporthal Groenoord en voor recreanten.

De Poldervaart wordt in de Stadsvisie Schiedam 2030 en in de GroenBlauwe Structuurvisie (jan. 2015) genoemd als belangrijke landschappelijke structuur.



Kaart Poldervaart eo, bron: GroenBlauweStructuurVisie (jan. 2015)

In de visie wordt de Poldervaart meer dan thans het geval is als ruimtelijke drager benoemd. Aandachtspunten hierbij zijn het versterken van één herkenbaar profiel, met aan de oostzijde een doorgaande fietsroute en aan de westzijde een doorgaande ecologische route. Ook betekent dat tussen Poldervaart en ontwikkelingen of functies ruimte gelaten wordt (minimaal 30 meter). Deze ruimte wordt natuurlijk en landelijk ingericht en moet sterk appelleren aan de sfeer van delen in het Beatrixpark. In de lengte van de Poldervaart is de kruising met de A20 zeer moeilijk. In de visie is het terugbrengen van de continuïteit van de lange lijn van de Poldervaart, inclusief ruimte voor de recreant en ecologie van belang.



Luchtfoto Locatie WOS, bron: Google Maps

5.2 Bouwplan versus beleidscontext

Bij de beoordeling van het verzoek/plan wordt onder meer gekeken naar de ruimtelijke inpassing en uitwerking van het plan op zijn omgeving. Beeldkwaliteit, ruimtelijke kwaliteit, privacy, sociale veiligheid, daglichttoetreding, bezonning en schaduwwerking, zichtlijnen en zichthoeken zijn hierin van belang.



Locatie gezien vanaf de snelweg, bron: Google Maps

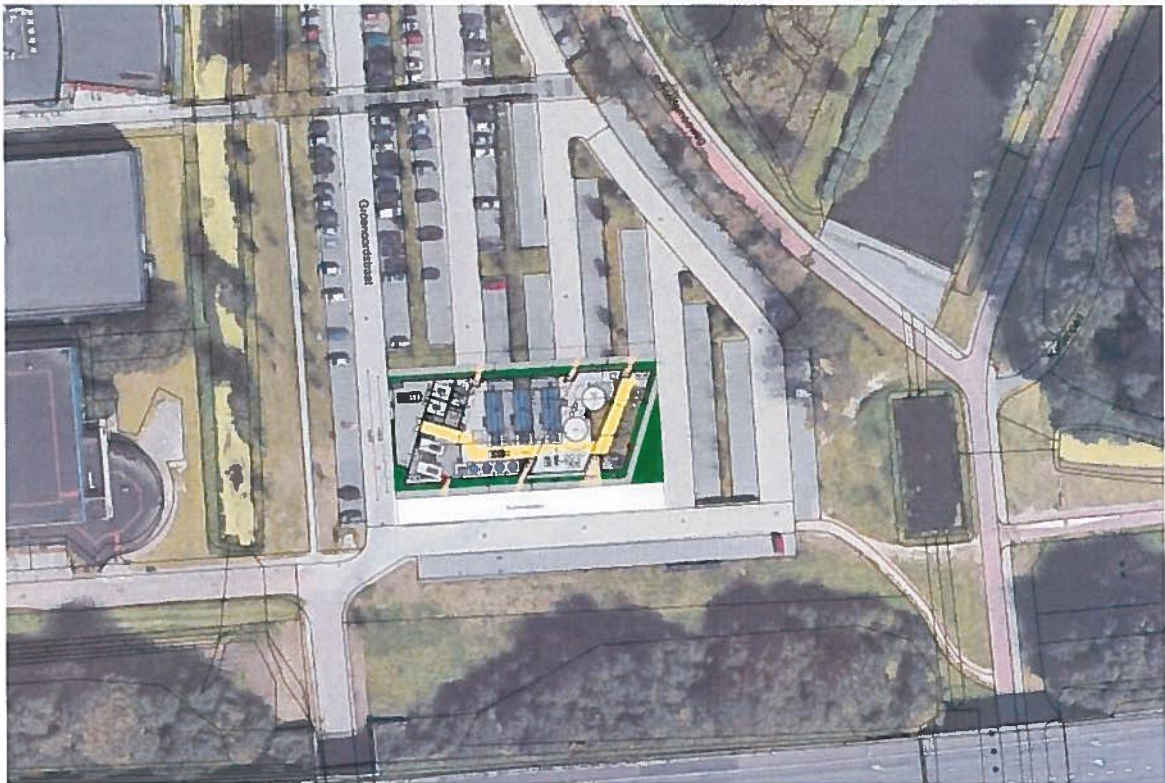
a. Stedenbouwkundig en Landschappelijk Advies

Na het eerder bestuderen van enkele andere potentiële locaties voor een Warmteoverdrachtstation zien wij ook deze locatie op het parkeer terrein van de sportvoorzieningen en de sauna als meest 'kansrijk'. Deze locatie is echter waardevol en vergt een goede inpassing zodat de gewenste ruimtelijke kwaliteit zoveel mogelijk gewaarborgd kan worden. Hiertoe zijn in reactie op de eerste conceptaanvraag een aantal aandachtspunten meegegeven. Zie voor de inhoud hiervan het integraal omgevingskader behorende bij de eerste conceptaanvraag.

Opmerkingen n.a.v. de 2e conceptaanvraag:

Samenvattend kan worden gesteld dat de initiatiefnemer met de getoonde aanpassingen in het ontwerp voldoende gehoor heeft gegeven aan de eerder gemaakte opmerkingen vanuit Stedenbouw en Landschap.

Hieronder volgt een nadere beschouwing n.a.v. de 2e conceptaanvraag en het verder uitgewerkt ontwerp, d.d. 24.09.2020:



Afbeelding 1, situatie/luchtfoto

Het nieuwe plan (d.d. 24.09.2020) is qua landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing sterk verbeterd, en ook in beeldkwaliteit is er een positieve ontwikkeling in het plan aangebracht.

- Het plan is oost-west georiënteerd en heeft een ranke kop gekregen aan de toekomstige Poldervaart. Doordat het gebouw doorkruist wordt door schuine zichtlijnen en omdat de gevels reageren op de richting van de poldervaartstructuur ligt het nieuwe gebouw meer verankerd in de huidige locatie en sluit het beter aan bij de stedenbouwkundige en landschappelijke structuur.
- Het gebouw is in verschijningsvorm een meer zelfstandig paviljoen geworden met sculpturale kwaliteiten. Het eerdere "industriële" karakter is veranderd in een "bijzonder en abstract" volume, en is in haar uiterlijk veel beter passend in de directe recreatieve omgeving. De behandeling van de groene gevels (welke een natuurlijke begroeiing zullen krijgen) sluit goed aan bij de huidige groene en recreatieve route. Aan de zijde van de Poldervaart worden de achterliggende installaties zichtbaar gemaakt met een verbijzondering in de gevel middels een "kijkraam". De hoge schoorstenen zijn opgenomen (geïntegreerd) in het totaalontwerp en tonen zich als een bijzonder hoogteaccent (zie afbeelding 4).
- Er is een aangepast inrichtingsplan gemaakt (afbeelding 1), zodat het gebouw mooier aansluit op maaiveldniveau. Ook is er in overleg met de gemeente een plan gemaakt ter compensatie van de parkeerplaatsen welke komen te vervallen. (Zie onder 6. Mobiliteit).
- De gevels hebben een graffiti-bestendige oplossing gekregen door de toekomstige begroeiing.
- Het gebouw staat "vrij" in de ruimte, waarbij de minimaal noodzakelijke hekwerken tot een minimum zijn beperkt, en daar waar deze noodzakelijk zijn worden geïntegreerd in het gevelontwerp.

- Het aangepaste ontwerp is inmiddels voorgelegd aan de Commissie van Welstand en Monumenten en is in principe als goed denkbaar beoordeeld (behoudens enkele kleine opmerkingen voor de verdere uitwerking).



Afbeelding 2, Nieuwbouw gezien vanaf het parkeerterrein



Afbeelding 3, Nieuwbouw gezien vanaf het parkeerterrein, nachtimpresie



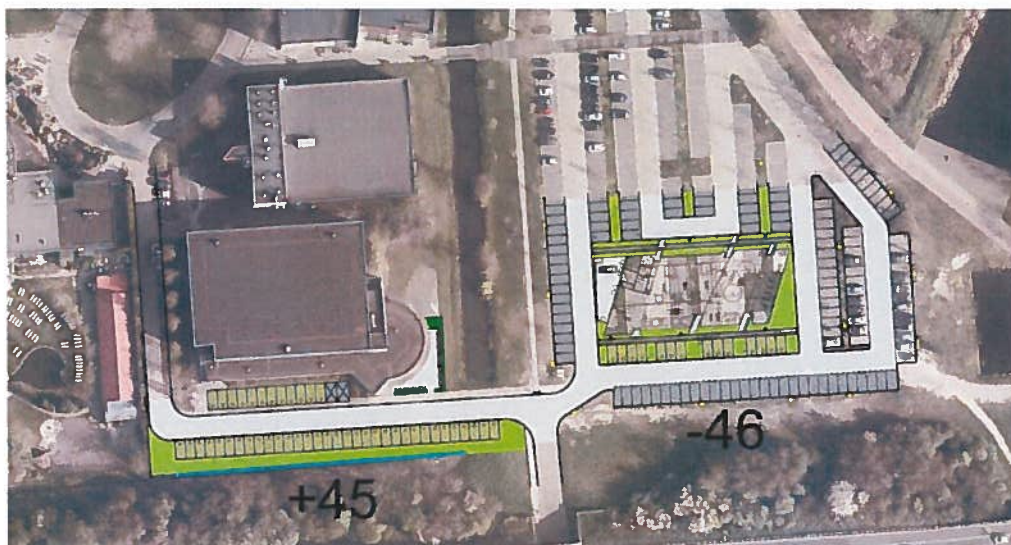
Afbeelding 4, zicht op het hoogte-accent vanaf de Poldervaart

6. Mobiliteit

In het voorgelegde plan “De Kameleon” is in het pand een expeditiestraat en parkeergelegenheid opgenomen (serviceplek). Behalve de vervallen parkeerplaatsen zijn er mede daardoor geen grote aandachtspunten voor Mobiliteit.

Opmerkingen n.a.v. de 2e conceptaanvraag:

Ten opzichte van de eerste conceptaanvraag is, in verband met aanpassingen aan het ontwerp van het warmtestation, het oppervlak daarvan vergroot. Daarmee is het aantal te compenseren parkeerplaatsen vergroot van 42 naar 46. In samenspraak met de gemeente is een ontwerp inrichtingsplan gemaakt, waarbij de 45 van de 46 parkeerplaatsen wordt gecompenseerd op het parkeerterrein.



Tekening compensatie parkeerplaatsen

Op de tekening worden die vervallen parkeerplaatsen goed ingepast gecompenseerd. Waarbij ook rekening is gehouden met het eventueel later doortrekken van de Poldervaart onder de A20 door. In het definitieve inrichtingsplan zullen de 45 parkeerplaatsen als uitgangspunt dienen.

Borging

Afspraken over de uitvoering en financiering van de compensatie van de parkeerplaatsen en verdere herinrichting, worden opgenomen in de grondovereenkomst.

7. Economische Zaken

Van groot belang is dat er geen enkele parkeerplaats verloren gaat. Voor de ondernemers is van belang dat de parkeerplaatsen gecompenseerd worden in het gebied.

Het zou wenselijk zijn om het pand te voorzien van een groene (natuurlijke) wand, voor de ondernemers die uitkijken op dit gebied zoals de Groenordhal en Basic Fit.

Opmerkingen n.a.v. de 2e conceptaanvraag:

Zoals onder 6. Mobiliteit aangegeven, vindt er voldoende compensatie van de parkeerplaatsen plaats.

Uit het nader uitgewerkte bouwplan volgt dat de wanden groen worden uitgevoerd en voorzien van natuurlijke begroeiing.

8. Water, Klimaatadaptatie

Water

Watertoets

Bij een RO-procedure is een watertoets wettelijk verplicht, inclusief contact met de waterbeheerder. Er moet worden bezien en beschreven wat het effect is op de waterhuishouding.

Blijkens de concept ruimtelijke onderbouwing heeft vooroverleg met Hoogheemraadschap Delfland plaatsgevonden en is de eerste inschatting van HHD dat een positief advies wordt gegeven. Definitief advies volgt na doorlopen van procedure watertoets. Dit advies wordt gevraagd na ontvangst van de inrichtingstekening met daarop o.a. de verharding en eventueel te realiseren watergangen aangegeven.

Opmerkingen n.a.v. de 2e conceptaanvraag:

In de tweede conceptversie van de ruimtelijke onderbouwing is (op p. 19) aangegeven dat de voorkeursoplossing voor afvoeren van het hemelwater, ligt bij de optie afvoeren naar het oppervlaktewater. Conform Europees en landelijk beleid volgt de gemeente in haar beleid de voorkeursvolgorde : vasthouden- bergen – vertraagd afvoeren, ook wel ‘trits’ genoemd. Deze voorkeursvolgorde is overigens ook in het beleid van het Hoogheemraadschap vastgelegd. In verband hiermee heeft de gemeente dan ook de voorkeur voor het vasthouden van hemelwater via infiltratie in de bodem. Zie ook hieronder in relatie tot klimaatadaptatie. De gemeente treedt graag in overleg met aanvrager en het Hoogheemraadschap om deze voorkeursvolgorde aan te houden. Afwijking van het beleid dient te worden gemotiveerd.

Klimaatadaptatie

De gevoeligheid van het gebied voor de gevolgen van klimaatverandering

De klimaatatlas biedt inzicht in de gevoeligheden van het gebied voor wateroverlast, droogte (zettingen/verzakkingen), hitte en overstromingen.



Kaart Wateroverlast

Kaart zettingen gebouwen en wegen

Kaart gevoeligheid voor hitte

Bron: schiedam.klimaatatlas.net

Uit de kaartbeelden blijkt dat het gebied in enige mate kwetsbaar is voor wateroverlast. De ondergrond is gevoelig voor verzakking, als gevolg van de aanwezigheid van weinig draagkrachtige lagen (venige ondergrond). De bestaande panden in het gebied verzakken (zetten) niet (groen op de middelste kaart). Wel verzakken de straten/wegen (paars: meer dan 10 mm/jr; rood: 3-10 mm/jr; oranje minder dan 3 mm per jaar).

Uit het kaartbeeld rechts blijkt dat het nu nog onbebouwde gebied bij extreme hitte nauwelijks meer opwarmt dan de groene gebieden in de nabijheid (NB: waarschijnlijk dateert dit kaartbeeld van de tijd vóór herinrichting van het parkeerterrein, toen er nog grotere bomen aanwezig waren). Bebouwing en verharding hebben over het algemeen wel tot gevolg dat deze gebieden bij extreme hitte meer opwarmen dan groene gebieden.

Omgaan met hevige neerslag en droogte

Uitgangspunt is dat bij een extreme bui, waarbij 60 mm neerslag valt in een uur tijd, het hemelwater wordt opgevangen, vastgehouden en vertraagd wordt afgevoerd. Er moet voldoende berging aanwezig zijn om in elk geval 25 mm (25 liter per m²) te bergen op eigen terrein; bij voorkeur wordt al het hemelwater geborgen op eigen terrein.

Er zijn verschillende mogelijkheden om het water vast te houden (te bergen). Denk daarbij aan: groene daken en gevels, waterberging op het dak en bergingskelders. Het gepresenteerde schetsontwerp 'kameleon' biedt hiervoor uitstekende mogelijkheden. In de buitenruimte zijn bomen en groen, waterdoorlatende verharding en bergingsvoorzieningen (kratten) goede oplossingen. Door verschillend oplossingen te combineren, ontstaat meer bergingscapaciteit.

Gezien de bodemsamenstelling is berging in de bodem (door middel van infiltratie) in dit gebied ook kansrijk.

Aansluiting op het rioolstelsel

In de huidige situatie zijn de nabijgelegen sportvoorzieningen aangesloten op een gemengd rioolstelsel. Onder het parkeerterrein ligt een hemelwaterriool. Uitgangspunt is dat het hemelwater en het vuile afvalwater gescheiden worden. Het vuilwaterriool wordt aangesloten op het nabijgelegen gemengde rioolstelsel. Het hemelwater wordt opgevangen en zoveel mogelijk vastgehouden op eigen terrein en geïnfiltreerd in de bodem. Alleen het overtollige hemelwater kan vertraagd worden afgevoerd naar de omliggende wateren.

Hitte

Als gevolg van de klimaatverandering neemt het risico op hittegolven toe. Het gebouw en de directe omgeving worden bij voorkeur zo goed mogelijk bestand gemaakt tegen opwarming bij extreme hitte. In zijn algemeenheid kunnen bouwtechnische voorzieningen opwarming van het gebouw beperken. Denk aan: isolatie, luifels en zonwering, mogelijkheden om ramen open te kunnen zetten/natuurlijk te ventileren, beperken van grote glasoppervlakken, gebruik van reflecterende in plaats van absorberende bouwmaterialen. Het gebruik van airconditioning wordt afgeraden, gezien het energieverbruik, dat weer andere klimaatdoelen betreft.

Model 'kameleon' biedt goede mogelijkheden om het gebouw koel te houden in tijden van hitte, mits de groene gevelbekleding/dakbedekking voldoende vocht kan blijven opnemen. Groene gevels, eventueel groene/waterbergende daken en groen/waterberging op maaiveld spelen ook een rol in het vasthouden van water bij extreme neerslag en vertraagd afvoeren van overtollig regenwater.

Bijkomend voordeel van groene daken/polderdaken en van vegetatiedaken kan zijn, dat deze goed te combineren zijn met zonnepanelen. Mogelijk geldt dat ook voor groene gevels. Wanneer de daken / gevels ook vocht vasthouden, hebben zij zelfs een koelend effect op de zonnepanelen, wat het rendement van de panelen verhoogt en het risico op brand verkleint.

In de buitenruimte zijn schaduwplekken belangrijk en speelt groen een belangrijke rol. Bomen met grote boomkruinen zorgen voor schaduw en voor verkoeling (bomen verdampen water).

Klimaatadaptief bouwen en Rioleringsadvies

De afdeling Beheer (stedelijk water en riolering) en het Hoogheemraadschap van Delfland kunnen adviseren over te nemen maatregelen, als het gaat om riolering en het klimaatadaptief inrichten van het terrein. Zie voor meer informatie ook: www.schiedam.nl/waterklaar.

Verder heeft de gemeente Schiedam eind 2018 het Convenant Klimaatadaptief Bouwen ondertekend, samen met vele andere partijen in de provincie Zuid-Holland. Gezamenlijke ambitie is om versnelling te brengen in het klimaatadaptief bouwen en inrichten van de omgeving. Op de website www.bouwadaptief.nl zijn adviezen en voorbeelden te vinden.

Opmerkingen n.a.v. de 2e conceptaanvraag:

De initiatiefnemer heeft ervoor gekozen model 'kameleon' verder uit te werken. De groene gevels spelen een rol in het vasthouden en vertraagd afvoeren van hemelwater, bij extreme buien en dragen bij aan verkoeling van het gebouw in periodes van extreme hitte.

Het plan maakt verder niet inzichtelijk hoe het hemelwater wordt opgevangen, vastgehouden en geïnfiltreerd in de bodem. Aanvullende informatie is nodig om het plan op deze aspecten te kunnen beoordelen.

NB: in de Ruimtelijke onderbouwing ontbreekt het thema Klimaatadaptatie volledig. Er wordt niet verwezen naar het Klimaatadaptatieplan Schiedam en er wordt geen onderbouwing gegeven van hoe wordt omgegaan met extreme buien en met droogte en hoe wordt ingespeeld op hittegolven. Graag dit aspect benoemen bij de definitieve aanvraag.

9. Duurzaamheid

Aangezien de bouw van dit warmteoverdrachtsstation moet bijdragen aan de ontwikkeling van een duurzame energievoorziening voor Schiedam, zien wij graag dat het gebouw zelf ook op een duurzame manier wordt gerealiseerd en wordt ingepast in het plangebied.

De gemeente Schiedam wil in bouwprojecten bijdragen aan een natuurinclusieve stad. In de ruimtelijke onderbouwing wordt terecht aangegeven dat de locatie in de nabijheid ligt van groenblauwe structuur De Poldervaart en dat de westzijde een doorgaande ecologische route vertegenwoordigt. In dat kader en naar aanleiding van overleg met de stadsecoloog van Schiedam zien wij kansen voor een zo veel mogelijk natuurinclusieve bouw van dit WOS. Zo kan het relatief grote dakoppervlak een belangrijke ecologische functie vervullen door de aanleg van een groen/bruin dak (bruin dak heeft hier de voorkeur i.v.m. nestgelegenheid doelsoort scholekster) en kunnen er nestkasten voor vogels en/of verblijfplaatsen voor vleermuizen in het ontwerp worden geïntegreerd. Aandachtssoort voor deze omgeving is de dwergvleermuis. Wij zien graag dat er (kraam)verblijven worden gecreëerd voor deze soort en het gebouw. Ook zien wij graag dat de muren groen worden ingericht, waardoor het gebouw niet alleen een duurzame uitstraling krijgt, maar ook de ecologische waarden worden versterkt. Gedacht kan worden aan klimop tegen de schaduwrijkere muren van het gebouw en bloeiende klimplanten op de zonnrijke delen. Voorbeeldsoorten zijn bruidssluijer, blauwe regen en bosrank. De gemeente Schiedam kan eventueel adviseren/ondersteunen bij de specifieke uitwerking.

Opmerkingen n.a.v. de 2e conceptaanvraag:

In het tweede concept is voldoende aandacht besteed aan de hiervoor weergegeven aandachtspunten. Deze maatregelen dragen bij aan de biodiversiteit.

10. Natuur

Quickscan beschermde soorten

Als onderdeel van de uit te voeren milieu-onderzoeken dient, volgens de wet Natuurbescherming, een quickscan natuur uitgevoerd te worden om uit te sluiten dat beschermde soorten voorkomen in het plangebied.

Opmerkingen n.a.v. de 2e conceptaanvraag:

De bij de tweede conceptaanvraag gevoegde natuurtoets is uitvoerig, compleet en zorgvuldig en voldoet aan de verwachtingen van de stadsecoloog voor deze locatie. Hij adviseert de conclusies en aanbevelingen over te nemen uit de rapportage.

Stikstof

Op voorhand kan niet worden uitgesloten dat het project, gelet op de afstand tot voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving (meest nabij: Solleveld & Kapittelduinen, 15 kilometer) een stikstofdepositie heeft die lager is dan de maximale depositiewaarde van 0,00 mol/hectare/ jaar. Voor

de uitvoering van het gehele project is een Aerijs-berekening en eventueel, wanneer uit de Aerijs-berekening een overschrijding blijkt, Wnb-vergunning vereist.

Opmerkingen n.a.v. de 2e conceptaanvraag:

In de paragraaf 'Ecologie' wordt geconcludeerd dat de stikstofdepositie op (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebieden niet groter is dan 0,00 mol/ha/jaar in zowel de aanleg- als de gebruiksfase.

Voor de aanlegfase zijn de emissiebronnen voldoende in kaart gebracht en goed gemotiveerd. Het is voldoende aannemelijk dat hiermee alle stikstofrelevante-emissiebronnen zijn meegenomen in de berekening. Ook is de berekening correct uitgevoerd. Negatieve effecten op de natuur als gevolg van deze aanlegfase zijn op voorhand uit te sluiten.

Voor de gebruiksfase bestaan de emissiebronnen uit de drie gasgestookte ketels. Hierover wordt gesteld dat er geen depositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar op daarvoor gevoelige natuur berekend wordt. Dit is gebaseerd op 551 uur per ketel. Dit zou betekenen dat er geen Wnb-vergunningplicht is. Echter, op het moment dat (bijvoorbeeld) het aantal draaiuren met enkele uren toeneemt, verandert de conclusie in een depositiebijdrage van minimaal 0,01 mol/ha/jaar. Om deze reden is de onderbouwing onvoldoende.

Voor de gebruiksfase dient het onderzoek aangevuld te worden op de volgende punten:

- Het beoogde aantal draaiuren moet beter onderbouwd worden;
- Het verwachte rookgasdebiet moet in de berekeningen eenduidig zijn. Op dit moment wordt bij de bepaling van de warmte-inhoud gerekend met een ander debiet dan bij de berekening van de emissie.

11. Milieu (Milieuzonering en Geluid)

Ten tijde van de eerste conceptaanvraag zijn 2 aandachtspunten meegegeven.

- Bij het onderwerp veiligheid is gesteld dat een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico niet nodig is, omdat het geen kwetsbaar object betreft. Dit is echter in het Schiedamse beleid geen criterium. Volgens de Visie Externe Veiligheid 2012-2020 van de gemeente is een beperkte verantwoording toegestaan bij een laag groepsrisico én een geringe toename. Omdat hierover nog geen informatie is, kan ik hier nog niets over zeggen.
- Daarnaast moet ook de aardgasleiding ten noorden van/ parallel aan de A20 worden beschouwd en dat er rekening mee wordt gehouden.

Opmerkingen n.a.v. de 2e conceptaanvraag:

- Ten aanzien van de hiervoor genoemde aandachtspunten wordt opgemerkt dat in de ruimtelijke onderbouwing (overtuigend) is gesteld dat het ook geen beperkt kwetsbaar object is. Het gebouw is overwegend onbemand. En dat betekent dat er dus ook geen invloed op het groepsrisico is.
- Dit plan is alsnog beoordeeld als (vormvrij) m.e.r.-beoordelingsplichtig. De initiatiefnemer moet een meldnotitie indienen, zodat een m.e.r.-beoordelingsbesluit kan worden genomen.
- Na voltooiing van het station dient een akoestisch opleveringsrapport te worden opgeleverd, waaruit blijkt dat ter plaatse van de woningen sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat.
- Onderzoek naar en uitvoering van betere geluidsisolerende maatregelen is gewenst, gelet op de kans dat uit het akoestisch opleveringsrapport blijkt dat de geluidswaarden niet worden behaald.

Op 19 oktober en op 26 november 2020 zijn herziene geluidsonderzoek toegezonden. Deze onderzoeken konden niet meer worden betrokken bij het voornoemde advies en zullen bij de definitieve aanvraag worden beoordeeld.

TOELICHTING

M.e.r.-beoordeling

In paragraaf 3.4 wordt geconcludeerd dat het plan niet m.e.r.-beoordelingsplichtig is. Deze conclusie delen wij niet. De voorgenomen activiteiten vallen onder categorie D22.1 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. In verband hiermee dient de aanvrager een aanmeldingsnotitie in te dienen, zodat een m.e.r.-beoordelingsbesluit kan worden genomen.

De redenering dat deze categorie niet van toepassing zou zijn, is niet correct. Er wordt een installatie neergezet die warmte produceert. Dat de installatie geen elektriciteit, stoom én warm water produceert, is geen criterium. De categorie is ook bedoeld voor installaties waarbij één van de drie wordt geproduceerd. Bij de implementatie van de M.e.r.-richtlijn in het Besluit m.e.r. heeft Nederland een kennelijke schrijffout gemaakt. In de M.e.r.-richtlijn (Bijlage II onder 3 Energiebedrijven) staat: industriële installaties (meervoud) voor de productie van elektriciteit, stoom en warm water. Nederland heeft dit onjuist geïmplementeerd door daar industriële installatie (enkelvoud) van te maken in het Besluit m.e.r. De M.e.r.-richtlijn is leidend bij eventuele rechterlijke toetsing.

Samengevat: dit warmtestation (de betreffende installatie) produceert warm water en valt daarmee onder D22.1 gelet op de tekst van Bijlage II van de M.e.r.-richtlijn (2014/52/EU). Omdat er geen drempel voor warm water gegeven wordt in kolom 2 van het Besluit m.e.r. is er sprake van een reguliere m.e.r.-beoordeling.

Geluid

Akoestisch opleveringsonderzoek vereist

Het warmtestation is nog niet gerealiseerd, daarom is in het akoestisch onderzoek uitgegaan van prognoses. Op basis van deze prognoses is een akoestisch rekenmodel gemaakt. Met dat rekenmodel is de geluidbelasting in de omgeving ten gevolge van het warmtestation bepaald.

De afstand tot de dichtstbij gelegen woningen bedraagt ongeveer 140 meter. Uit het onderzoek blijkt dat bij deze woningen een akoestische belasting van 40 dB(A) in de nachtperiode wordt berekend. Daarmee wordt de richtwaarde voor een goed woon- en leefklimaat (voor een gemengd gebied) maar nipt behaald. Ook wordt dus maar net voldaan aan voorschrift 2.17 uit het Activiteitenbesluit.

Om deze waarde te behalen zijn bovendien al forse maatregelen noodzakelijk, zoals blijkt uit de quickscan geluid.

Omdat het rapport is gebaseerd op prognoses en omdat zelfs na het nemen van geluidreducerende maatregelen op 140 meter afstand maar net kan worden voldaan aan het de VNG-richtwaarde wordt aan de vergunning voor het afwijken op het bestemmingsplan de voorwaarde verbonden dat een akoestisch opleveringsonderzoek wordt gedaan. Hierin moet worden aangetoond dat de geprognostiseerde waarde inderdaad wordt gehaald. Ook moet worden aangetoond dat alle mogelijke maatregelen zijn genomen om de geluidbelasting naar de omgeving te minimaliseren.

Onderzoek naar extra maatregelen

Wanneer 'op het randje' wordt geprognostiseerd en de geluidbelasting in werkelijkheid hoger blijkt, dan kunnen er achteraf extra maatregelen nodig zijn. Deze zijn meestal veel duurder en lastiger te realiseren dan maatregelen die in het ontwerp worden meegenomen. Het verdient daarom aanbeveling om te onderzoeken of er nog extra maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidbelasting verder te verlagen. Nu is er in het rapport bijvoorbeeld van uitgegaan dat de oostgevel wordt opgebouwd uit standaard dubbel glas en dat de overige gevel- en dakconstructies zullen bestaan uit stalen sandwichpanelen. Daar zijn betere alternatieven voor.

Overigens wordt erop gewezen dat de tekst in de, paragraaf 'milieuzonering' van de ruimtelijke onderbouwing nog uitgaat van de richtafstanden uit de VNG Handreiking, waarbij is gesteld dat een richtafstand van 100 meter voldoende is voor het warmtestation. De genoemde richtafstand is gelet op de uitkomst van het akoestisch onderzoek niet meer bruikbaar als leidend principe.

12. Bodem & Archeologie

Een bodemonderzoek en een archeologisch onderzoek dienen te worden uitgevoerd. Naar aanleiding van de resultaten van deze onderzoeken wordt een beoordeling gegeven.

Opmerkingen n.a.v. de 2e conceptaanvraag:

Een verkennend bodemonderzoek (d.d. 31-08-2020) en een archeologisch vooronderzoek (d.d. 13-08-2020) zijn bij de 2e conceptaanvraag gevoegd.

Bodem

Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek voldoet aan de reguliere kaders. Met dit onderzoek zijn slechts licht verhoogde gehalten verontreinigingen in de bodem aangetoond. De bodemkwaliteit van de locatie is geschikt voor de realisatie van Warmtestation Groenord.

In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten verontreinigingen gemeten. In de ondergrond zijn plaatselijk overschrijdingen van de achtergrondwaarden vastgesteld voor kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink. Verontreinigingen zijn niet in gehalten groter dan de interventiewaarden vastgesteld. Indicatieve toetsing aan het Bbk geeft aan dat de hergebruiksklasse 'Industrie' is.

In de overige onderzochte monsters van de ondergrond overschrijden de onderzochte parameters de achtergrondwaarden niet. Getoetst aan het Bbk leidt indicatief tot indeling in de klasse 'Altijd toepasbaar'.

In het grondwater is een overschrijding van de streefwaarde voor barium vastgesteld en is een gehalte boven de rapportagegrens van PFOA gemeten. Het gemeten gehalte is echter kleiner dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging (INEV). Het gehalte PFAS in grondwater is niet verhoogd.

Werkzaamheden onder milieukundige begeleiding aan te raden

In 2013 is in de directe omgeving een onderzoek uitgevoerd. Toen bleek dat er koolashoudende lagen en sterk puinhoudende grond zijn aangetroffen. De bodem is hier blijkbaar heterogeen van aard. Geadviseerd wordt dat uitvoerders van graafwerkzaamheden voor de bouw alert zijn op het voorkomen van afwijkende bodemlagen. Hoewel milieukundige begeleiding geen verplichting is vanuit de Wet bodembescherming, is het raadzaam om wel milieukundige begeleiding paraat te hebben staan, mochten er tijdens graafwerkzaamheden onverwacht allerlei bodemvreemde materialen worden aangetroffen.

Let op aanvullende eisen t.a.v. hergebruik af te voeren grond

Daarnaast moet in relatie tot hergebruik van de locatie af te voeren grond naar elders, rekening worden gehouden met het feit dat de kwaliteit indicatief is vastgesteld. Vanuit de regelgeving kunnen aan het vaststellen van toepassingsmogelijkheden aanvullende eisen gelden.

Archeologie

Archeologie Rotterdam (BOOR) heeft advies uitgebracht, met betrekking tot het uitgevoerde archeologisch onderzoek (per brief d.d. 2 sept. 2020, kenmerk 20INK1269), hetgeen wij ongewijzigd overnemen:

Beoordeling rapport

Wij keuren het rapport zonder enig voorbehoud goed.

Beleidsadvies

Wij nemen de in het rapport geformuleerde aanbeveling, namelijk om in het plangebied 'Groenordstraat' geen vervolgonderzoek uit te voeren en het vrij te geven voor de geplande ontwikkeling, over. De kans dat bij de bouw van het warmtestation waardevolle archeologische resten worden aangetast, wordt als zeer klein ingeschat. De geplande werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder verdere archeologische bemoeienis.

Toevalsvondsten

Bij de werkzaamheden dient evenwel altijd rekening te worden gehouden met zogenaamde toevalsvondsten. Hiervan dient men op basis van de Erfgoedwet 2016, art. 5.10 het bevoegd gezag, de gemeente Schiedam, te informeren.

13. Conclusie en Advies

Het concept bouwplan is in strijd met het vigerende bestemmingsplan. De uitgebreide procedure is van toepassing bij een aanvraag omgevingsvergunning. De aanvraag moet voorzien zijn van een ruimtelijke onderbouwing en voldoen aan het principe van een goede ruimtelijke ordening zoals de Wabo vereist.

Met de voorgelegde tweede conceptaanvraag (versie 25 sept. 2020) is aan de meeste aandachtspunten voldaan. In de beoordeling is mede uitgegaan van het beoogde gebouwontwerp "De Kameleon" (versie 24 sept. 2020).

Geadviseerd wordt om het planvoorstel verder uit te werken met inachtneming van de bovenstaande voorwaarden en aandachtspunten, waarvan de belangrijkste luiden:

- Mobiliteit: Voorwaardelijk blijft compensatie van 45 van de 46 parkeerplaatsen die met de realisatie van het plan verdwijnen.
- Besluit m.e.r.: Dit plan is (vormvrij) m.e.r.-beoordelingsplichtig. De initiatiefnemer moet een meldnotitie indienen, zodat een m.e.r.-beoordelingsbesluit kan worden genomen.
- Stikstof: Er is onvoldoende aangetoond dat de stikstofdepositie op gevoelige Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase niet groter is dan 0,00 mol/ha/jaar. Dit aspect moet beter worden onderbouwd (zie par. 10 Natuur).
- Geluid: Voorwaarde is eveneens het uitvoeren van een akoestisch opleveringsonderzoek, waarin wordt aangetoond dat de geprognoseerde waarde inderdaad wordt gehaald. Het verdient daarbij aanbeveling om te onderzoeken of er nog extra maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidbelasting verder te verlagen. Wanneer de geluidbelasting in werkelijkheid hoger blijkt dan geprognoseerd, kunnen er achteraf extra maatregelen nodig zijn. Deze zijn meestal veel duurder en lastiger te realiseren dan maatregelen die in het ontwerp worden meegenomen. (zie par. 11 Milieu).
- Bodem: Geadviseerd wordt dat uitvoerders van graafwerkzaamheden voor de bouw alert zijn op het voorkomen van afwijkende bodemlagen. Het is in verband hiermee raadzaam om deze werkzaamheden onder milieukundige begeleiding uit te voeren (zie par. 12 Bodem en Archeologie).
- Archeologie: Bij de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met zogenaamde toevalsvondsten. Hiervan dient men op basis van de Erfgoedwet 2016, art. 5.10 het bevoegd gezag, de gemeente Schiedam, te informeren (zie par. 12 Bodem en Archeologie).
- Hemelwater: Het toepassen van infiltratie van hemelwater in de bodem (en vervolgens vertraagd afvoeren), heeft in het gemeentelijk beleid de voorkeur boven het afvoeren van het hemelwater naar het oppervlaktewater. E.e.a. conform Europees en landelijk beleid. Graag stemmen wij, i.s.m. het Hoogheemraadschap, de toepassing van deze voorkeursvolgorde af. Afwijking van de in het beleid vastgelegde voorkeursvolgorde dient te worden onderbouwd (zie par. 8 Water & Klimaatadaptatie).
- Hemelwater: Bij toepassing van infiltratie in de bodem is nader onderzoek naar de geschiktheid van de bodem vereist (zie par. 8 Water & Klimaatadaptatie).
- Klimaatadaptatie: in de ruimtelijke onderbouwing ontbreekt het thema Klimaatadaptatie volledig. Er wordt niet verwezen naar het Klimaatadaptatieplan Schiedam en er wordt geen onderbouwing gegeven van hoe wordt omgegaan met extreme buien en met droogte en hoe wordt ingespeeld op hittegolven. Graag dit aspect benoemen bij de definitieve aanvraag.

Beleid

De toetsing heeft plaatsgevonden aan het vigerend gemeentelijk beleid, dat openbaar beschikbaar is.

Inmiddels heeft de gemeenteraad op 3 november 2020 het klimaatbeleid 'Een wereld te winnen' vastgesteld. Ter completering de ruimtelijke onderbouwing graag, deze graag aanvullen met verwijzingen naar/toetsing aan het klimaatbeleid. Daarbij kan worden opgemerkt dat het plan een belangrijk uitgangspunt is om het klimaatbeleid te realiseren.

Tenslotte wordt nog ter overweging meegegeven te onderzoeken of er vergunningen benodigd zijn voor de aansluiting van de Leiding over Noord op het warmtestation en in hoeverre deze vergunningprocedures op elkaar afgestemd kunnen worden.

14. Disclaimer

Dit integraal omgevingskader is met zorg samengesteld. Getracht wordt een juist, volledig en actueel beeld te geven van de (on)mogelijkheden voor dit initiatief. Er is zoveel als mogelijk rekening gehouden met voorzienbare ontwikkelingen en beleid dat in voorbereiding is. Wij behouden ons het recht voor om aanvullende adviezen te verstrekken of aanvullende voorwaarden te stellen. In ieder geval geldt dat indien niet binnen 6 maanden na dagtekening een aanvraag om omgevingsvergunning wordt ingediend, de inhoud verouderd kan zijn. In ieder geval dan, maar ook binnen deze termijn, kan door nieuwe ontwikkelingen of beleidsvorming de afweging ten aanzien van een initiatief wijzigen. Tot slot wordt nadrukkelijk het voorbehoud gemaakt dat de verkenning een weergave is van een ambtelijke beoordeling. Over de bereidheid tot medewerking aan het initiatief heeft geen bestuurlijke besluitvorming plaatsgevonden. Rechten kunnen aan deze verkenning dan ook niet worden ontleend.

INGEKOMEN 19 FEB. 2021
210M6S066

RAPPORT

Verkennend bodemonderzoek Warmtestation Groenoord

Klant: Eneco Solar, Bio & Hydro B.V.

Referentie: BH4262TPRP2008310854

Status: S0/P01.01

Datum: 31 augustus 2020

Bijlage behorende
bij beschikking d.d.

- 2 NOV. 2021

Vergunningen en Handhaving
Schiedam

RAPPORT

**Verkennend bodemonderzoek
Warmtestation Groenoord**

Klant: Eneco Solar, Bio & Hydro B.V.

Referentie: BH4262TPRP2008310854

Status: S0/P01.01

Datum: 31 augustus 2020

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Chopinlaan 12
9722 KE GRONINGEN
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Verkennend bodemonderzoek Warmtestation Groenoord

Ondertitel:
Referentie: BH4262TPRP2008310854
Status: P01.01/S0
Datum: 31 augustus 2020
Projectnaam:
Projectnummer: BH4262-101-101
Auteur(s): Nienke Groot Zevert

Opgesteld door: Nienke Groot Zevert

Gecontroleerd door: Remco Drewes

Datum: 27-8-2020

Goedgekeurd door: Patrick Mol

Datum: 27-8-2020

Classificatie

Projectgerelateerd



Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Kwaliteitsborging	3
1.4	Opbouw rapport	4
2	Locatiegegevens	5
2.1	Ligging en gebruik	5
2.2	Historie	5
2.3	Voorgenomen ontwikkeling	6
2.4	Bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer	6
2.5	Bodemopbouw	7
2.6	Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek	7
3	Onderzoeksopzet	10
4	Resultaten	11
4.1	Veldwerkzaamheden	11
4.2	Laboratoriumresultaten	11
5	Conclusies en advies	14
5.1	Conclusies	14
5.2	Advies	14

Tabellen

Tabel 1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses	10
Tabel 2: Resultaten veldmetingen grondwater	11
Tabel 3: Overschrijdingstabel grond	12
Tabel 4: Analyseresultaten asbest	13
Tabel 5: Overschrijdingstabel grondwater	13

Figuren

Figuur 1: Regionale ligging (links) en detail (rechts) onderzoeksgebied	3
Figuur 2: Situatie plangebied 1900-heden	5
Figuur 3: Schetsmatige impressie en inpassing WOS/HWC op locatie	6
Figuur 4: Huidige plangebied in het boorplan van het bodemonderzoek van Adverbo (2013)	8
Figuur 5: Huidige plangebied in het boorplan van het bodemonderzoek van RSK (2019)	9

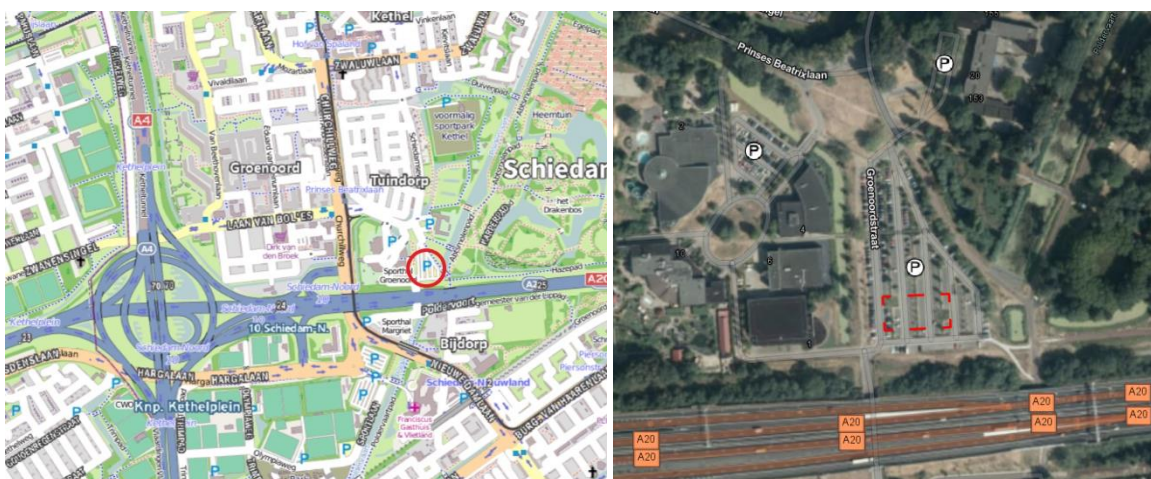
Bijlagen

1. Kwaliteitsborging
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten en toetsing grond
4. Analysecertificaat asbest
5. Analysecertificaten en toetsing grondwater
6. Locatietekening met monsterpunten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Eneco Solar, Bio & Hydro B.V. (hierna: Eneco) heeft Royal HaskoningDHV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het zuidelijk deel van het bestaande parkeerterrein Thermen ten oosten van het zwembad Groenoord tussen de Groenoordstraat en de Schiedamseweg te Schiedam. De onderzoekswerkzaamheden zijn uitgevoerd vanwege de voorgenomen ontwikkeling van het terrein en de daarbij behorende vergunningen procedure. Op de locatie wordt ten behoeve van de realisatie van een warmtenet een warmteoverdrachtstation en hulpwarmtestation gerealiseerd in één gebouw. Deze ontwikkeling wordt in de navolgende tekst aangeduid als Warmtestation Groenoord. De ligging van de locatie is roodomrand in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: Regionale ligging (links) en detail (rechts) onderzoeksgebied

1.2 Doel

Het onderzoek heeft als doel de bodemkwaliteit inzichtelijk te maken in verband met de voorgenomen ontwikkeling op het perceel.

1.3 Kwaliteitsborging

HaskoningDHV Nederland B.V. (hierna te noemen Royal HaskoningDHV) is erkend voor de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 en tevens erkend voor de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen), protocollen 6001, 6002, en 6003 en lid van de VKB (Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek).



Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door de heren J. ten Klooster en T. van Zwieten, werkzaam bij Poelsema Veldwerk Bureau. Het uitvoeren van het veldwerk is verricht onder certificaat van de BRL SIKB 2000¹, protocol 2001, 2002 en 2018. De heer J. ten Klooster en T. van Zwieten zijn geregistreerd en Poelsema Veldwerk Bureau is erkend door Bodemplus voor de uitvoering van deze werkzaamheden. Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 1. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn tijdens de veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 vermeld.

¹ In het geval van een klacht over de uitvoering van de activiteiten binnen de reikwijdte van dit certificatieschema zal de opdrachtgever zich in eerste instantie wenden tot Royal HaskoningDHV en zo nodig in tweede instantie tot de certificatie-instelling.

De analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van AL-West B.V. te Deventer, dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000.

Royal HaskoningDHV treedt op als onafhankelijk adviesbureau ten opzichte van de opdrachtgever en heeft geen belangen, in welke zin dan ook, ten aanzien van het onderzochte terrein.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd onder het Royal HaskoningDHV kwaliteitssysteem dat ISO 9001, ISO 14001 en OHSAS 18001 gecertificeerd is. Het veiligheidssysteem voor de veldwerkwerkzaamheden is tevens VCA* gecertificeerd.

1.4 Opbouw rapport

Voorliggende rapportage is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2: Locatiegegevens
- Hoofdstuk 3: Onderzoeksopzet
- Hoofdstuk 4: Resultaten veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses
- Hoofdstuk 5: Conclusies en advies

2 Locatiegegevens

2.1 Ligging en gebruik

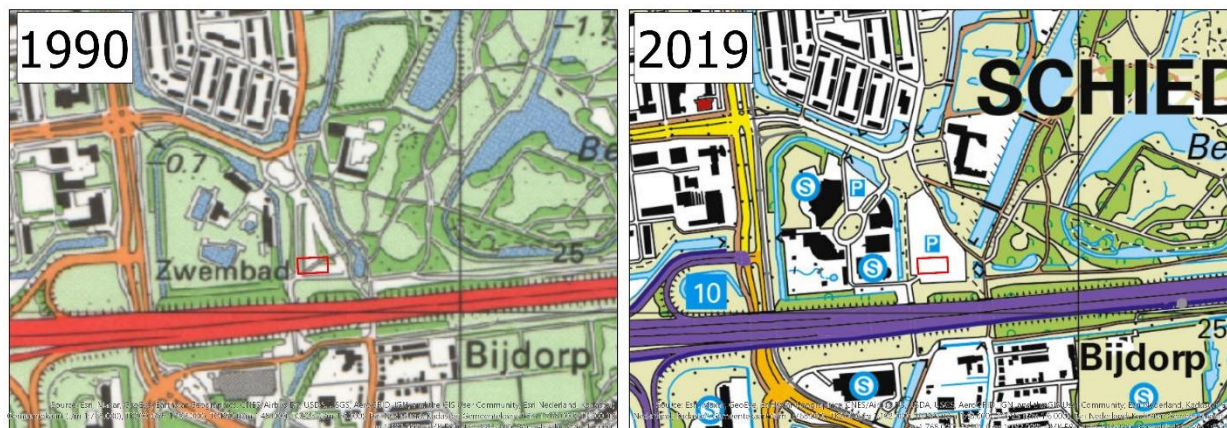
Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de wijk Tuindorp in Schiedam, ten oosten van het zwembad Groenoord en ten noorden (op ca. 50 m) van de snelweg A20. Het terrein heeft een oppervlakte van circa 1.100 m² en bevindt zich op een met klinkers verhard parkeerterrein. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Schiedam, sectie Q, nummer 9496.

2.2 Historie

Tuindorp (gebouwd rond 1950-1951) is de eerste naoorlogse uitbreiding van het voormalige dorp Kethel, dat sinds 1941 toebehoort tot de gemeente Schiedam. Omgeven door singels en een groot park vormt het een groene enclave in Schiedam-Noord. Op historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) wordt de ontwikkeling van het plangebied en omgeving door de jaren heen zichtbaar. Dit is weergegeven met onderstaande kaartjes uit 1900, 1960, 1965, 1980, 1990 en 2015/2019. Hierop is bijvoorbeeld te zien dat het plangebied zich in 1900 bevond in agrarisch gebied, ten zuiden van enkele woonpercelen, ten westen van het kanaal. Rond 1960 zie je de komst van de wijk Tuindorp aan de noordzijde van het plangebied en het naastgelegen zwembad. Op de kaarten van de jaren hierna is te zien dat er over het gebied in 1965 nog een weg/pad heeft gelopen en dat rond 1980 het naastgelegen kanaal is gedempt. Het plangebied is rond 1990 ingericht als parkeerterrein. In 2012 is het parkeerterrein heringericht tot de huidige situatie.

Figuur 2: Situatie plangebied 1900-heden





2.3 Voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling is weergegeven in figuur 3. De geplande inrichting bestaat uit het warmtestation met daarin een warmteoverslagstation en een hulpwarmtestation als onderdeel van het warmtenet. De oppervlakte van de inrichting is 51 x 20 meter.



Figuur 3: Schetsmatige impressie en inpassing Warmtestation Groen Noord op locatie

2.4 Bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer

De bodemkwaliteitskaart is een kaart waarop de diffuse bodemkwaliteit (de achtergrondkwaliteit) binnen een gedefinieerd gebied op het niveau van bodemkwaliteitszones is aangegeven.

In de bodembeheernota wordt beschreven hoe grond en bagger kan worden hergebruikt.

In de Nota bodembeheer 2020-2030 met bijbehorende bodemkwaliteitskaarten van de gemeente Schiedam (2019) ligt het plangebied in het deelgebied Groen Noord en Spaland (12). Op de loodzonekaart valt het plangebied in de zone <math>< 390 \text{ mg/kg}</math>.

Op de toepassingskaarten en de ontgravingskaarten van de bodemkwaliteitskaart is deelgebied Groen Noord en Spaland voor zowel de boven- (0,0 – 1,0 m-mv) als onderlaag (1,0 – 2,0 m-mv) gelegen binnen de kwaliteitsklasse 'Volkstuin, recreatie en landbouw' met als bodemfunctieklasse 'Wonen'.

Naar aanleiding van het tijdelijk handelingskader uit 2019 op het gebied van PFAS heeft de gemeente Schiedam ook een Bodemkwaliteitskaart PFAS-verbindingen (2020) opgesteld. Hierin valt de bovenlaag (0,0 – 0,5 m-mv) van het plangebied in de PFAS-ontgravingsklasse 'Wonen/Industrie'. De onderlaag (0,5 – 1,0 m-mv) van het plangebied valt in de PFAS-ontgravingsklasse Landbouw/natuur.

2.5 Bodemopbouw

Uit de geohydrologische kaart van Rotterdam blijkt dat de holocene deklaag van het plangebied een dikte heeft van ten minste 15 meter en is opgebouwd uit hoofdzakelijk klei- en veenlagen. De grondwaterspiegel bevindt zich op een diepte van ongeveer 1 à 2 meter beneden het maaiveld.

2.6 Resultaten eerder uitgevoerd onderzoek

Op het bodemloket en de website van de milieudienst Rijnmond is te zien dat op en nabij de locatie verschillende onderzoeken hebben plaatsgevonden. Voor het plangebied betreft het de volgende relevantie onderzoeken:

Unihorn 2011²

Op het parkeerterrein heeft in 2011 in opdracht van de gemeente Schiedam een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. De aanleiding tot het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen graafwerkzaamheden ten behoeve van herinrichting van het parkeerterrein en rioolverplaatsing. Het onderzoek toont aan dat in de grond zeer plaatselijk lichte verontreinigingen met koper, lood en/of PCB's aanwezig zijn. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, zink en tetrachlooretheen gemeten. Hiermee wordt geconcludeerd dat de hypothese 'niet tot nauwelijks' verontreinigd bevestigd.

Adverbo 2013³

Tijdens de uitvoeringswerkzaamheden van de herinrichting van het parkeerterrein is (ondanks de conclusie van het verkennend onderzoek in 2011) door de aannemer in de rioolsleuf een koolaslaag en sterk puinhoudende grond aangetroffen. Op verzoek van de gemeente zijn hierom op verschillende plaatsen op het terrein monsters genomen en zijn er mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Het monstermateriaal bestaat uit koolas en/of zeer sterk puinhoudende grond. Uit de analyseresultaten blijkt dat het monstermateriaal, genomen bij inspectieput 3 een sterk verhoogd gehalte aan barium, koper, lood, nikkel, zink en een matig verhoogd gehalte aan PAK bevat. Het monstermateriaal genomen bij inspectieput 11 is niet tot nauwelijks verontreinigd. In figuur 4 is het huidige plangebied ingetekend op een gedeelte van het boorplan met de monsternamenpunten en de aangetoonde kwaliteit met kleur van dit onderzoek weergegeven.

Het bevoegd gezag (gemeente Schiedam) heeft beoordeeld dat de bovenstaande onderzoeksresultaten (nog) geen aanleiding gaven om de algemene bodemkwaliteit op basis van het onderzoek van Unihorn aan te passen. Het bevoegd gezag stelde ook dat op grond van de resultaten niet kan worden vastgesteld of er sprake is van bodem en/of een geval van ernstige bodemverontreiniging. Wel dienden de verdere herinrichtingswerkzaamheden te worden uitgevoerd onder toezicht van een milieukundig begeleider.

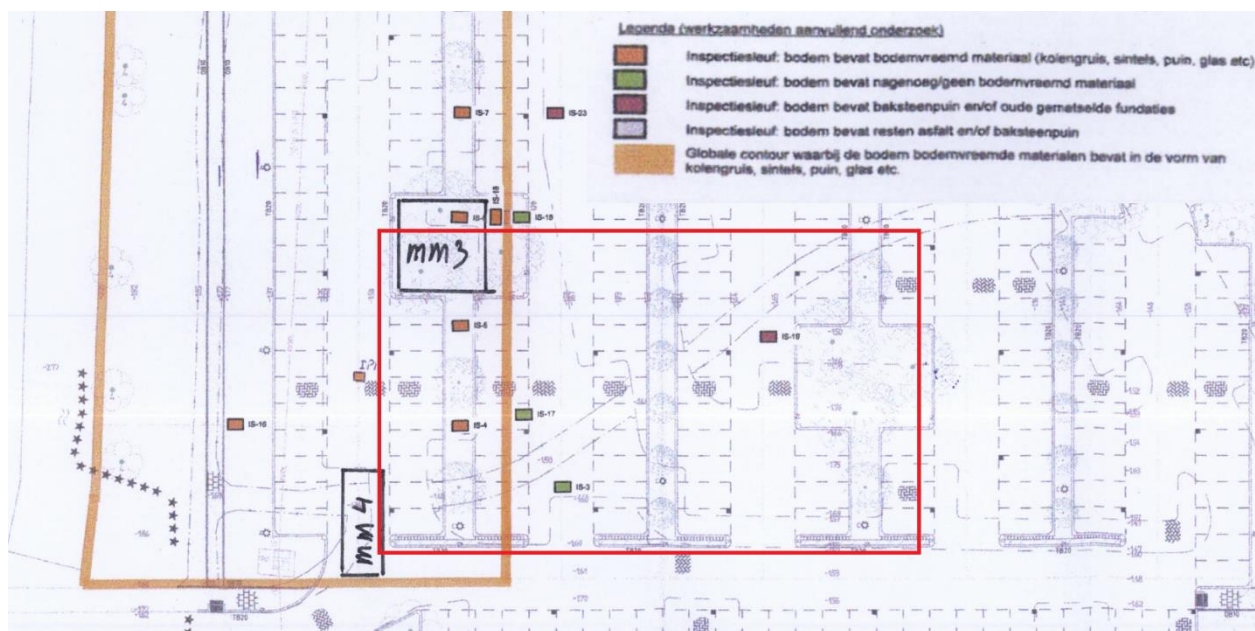
In het verslag wordt verder nog een terugkoppeling gegeven van de werkzaamheden die daaropvolgend onder milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000, VKB-protocol 6001 zijn uitgevoerd. Deze werkzaamheden hebben plaatsgevonden in de periode van februari tot en met november 2012. Het doel van deze werkzaamheden was de afvoer van de bij de aanleg van de nieuwe riolering en graven van de nieuwe plantvakken/openbaar groen vrijkomende koolas en sterk puinhoudende grond. Ter plaatse waarbij geen graafwerkzaamheden plaats hebben gevonden is de koolaslaag/sterkpuinhoudende grond niet ontgraven. Hierbij is reeds sprake van een leeflaag.

In totaal is 925,60 ton licht tot sterk verontreinigde koolas en sterk puinhoudende grond afgevoerd naar een erkend verwerker. Uit de analyseresultaten van de controlemonsters blijkt dat deze heterogeen licht tot sterk zijn verontreinigd met meerdere zware metalen. Op basis van visuele waarnemingen wordt het puingehalte geschat op 60 á 70 procent. Op basis van de waarnemingen wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van bodem en/of een geval van ernstige bodemverontreiniging.

² Verkennend bodemonderzoek parkeerterrein Prinses Beatrixlaan e.o. Schiedam, Unihorn bv, 2111149-01-MI-RAP, 08-09-2011

³ Verslag herinrichtingswerkzaamheden parkeerterrein Prinses Beatrixlaan te Schiedam, Adverbo, 12.20.3351.725, 22-01-2013

Tijdens de uitvoering is door de aannemer plaatselijk ook minerale olie in de grond waargenomen. Van deze grond is een controlemonster genomen en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. Uit de analyseresultaten blijkt dat de verdachte grond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie bevat. Aan de hand van de analyseresultaten blijkt dat aanvullende maatregelen niet benodigd zijn. Aanvullende graafwerkzaamheden hebben hierdoor niet plaatsgevonden.



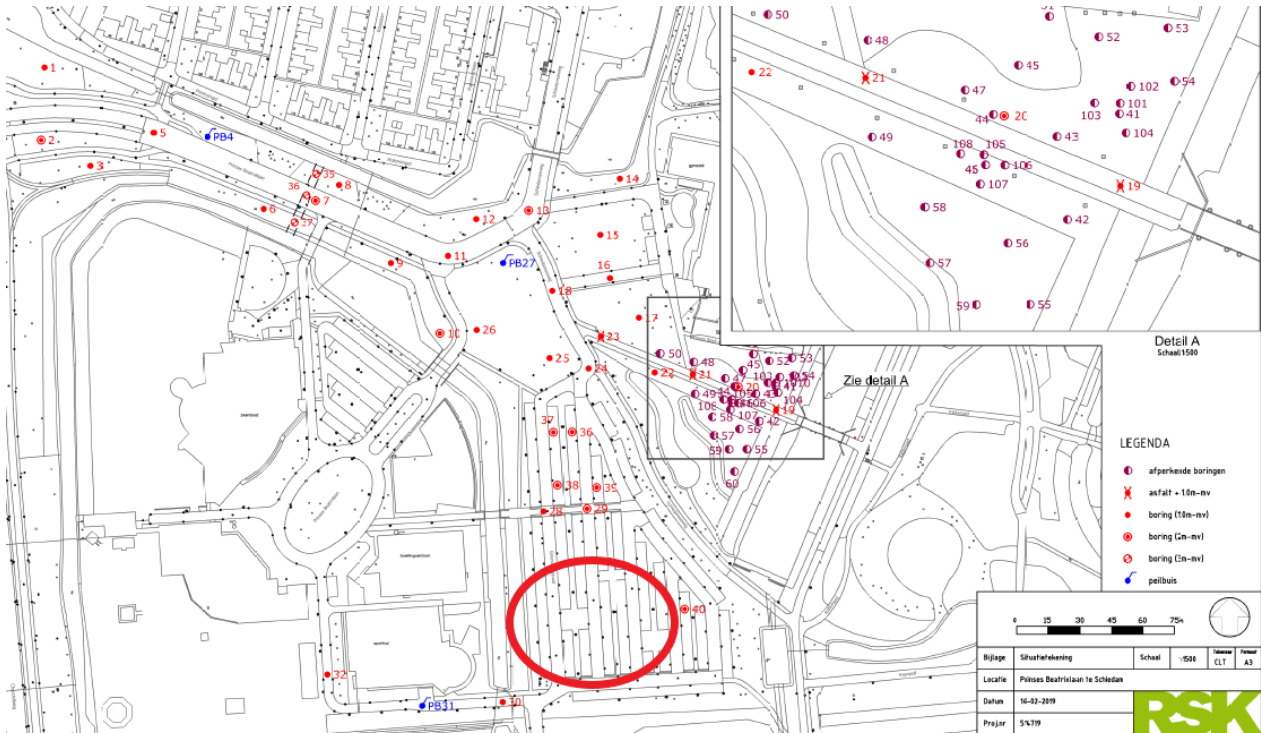
Figuur 4: Huidige plangebied in een uitsnede van het boorplan van het bodemonderzoek van Adverbo (2013)

RSK 2019⁴

In 2019 is door het bedrijf RSK een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Prinses Beatrixlaan, een gedeelte van de Schiedamseweg en het parkeerterrein langs de Groenordstraat te Schiedam. Met dit onderzoek is er ook een boring gezet aan de rand van het huidige plangebied.

Het onderzoek heeft op het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie maximaal lichte verontreinigingen aangetoond in grond en grondwater. Uitzondering vormt het gebied rondom grondboring B41 (zie donkerpaarse afperkende boringen in figuur 5), waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Over een oppervlakte van circa 200 m² en in de bodemlaag van circa 0,5 tot 1,0 m-mv worden sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink aangetoond in een bodemvolume van circa 100 m³. Deze verontreiniging is vermoedelijk veroorzaakt door restanten van voormalige bebouwing en/of erfverharding en wordt aangetroffen vanaf gemiddeld 0,5 m-mv. Boring B41 ligt echter buiten het huidige plangebied.

⁴ Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Prinses Beatrixlaan Schiedam (herinrichting), RSK, 514719.001-rev1, 18-02-2019



Figuur 5: Huidige plangebied in het boorplan van het bodemonderzoek van RSK (2019)

3 Onderzoeksopzet

Op basis van de historische gegevens en de informatie uit voorgaande onderzoeken (voornamelijk door de resultaten van het onderzoek van Adverbo in 2013, waarbij verschillende bijmengingen en verontreinigingen zijn aangetroffen in het huidige projectgebied) is de onderzoekshypothese van de locatie "verdacht" en is voor het verkennend bodemonderzoek uitgegaan van de onderzoeksmethodiek voor een verdachte, heterogeen verontreinigde en niet lijnvormige locatie (VED-HE-NL) uit de NEN 5740+A1; 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'.

Omdat het een verdachte locatie betreft zijn alle boringen doorgezet tot 2,0 m-mv. (0,5 meter minus onderzijde verdachte laag). Verder is ook gezien de bijmenging rekening gehouden met de uitvoering van verkennend asbestonderzoek conform de NEN-5707.

De grondmengmonsters zijn onderzocht op het standaardpakket grond aangevuld met humus en lutum. Daarnaast zijn ook enkele mengmonsters op PFAS onderzocht.

Tijdens de veldwerkzaamheden is er geen puin in de grond aangetroffen. Op de locatie van de boringen waar baksteensporen zijn aangetroffen zijn asbestinspectiegaten gegraven en is extra materiaal verzameld om op asbest te onderzoeken.

Het grondwatermonster is onderzocht op het standaardpakket grondwater aangevuld met PFAS.

De uitgevoerde werkzaamheden voor het bodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Veldwerk	Analyses
Locatie 1220 m2	8x boring tot 2,0 m-mv 1x boring met peilbuis 2x asbestinspectiegat	2 x bovengrond op standaardpakket grond 1 x bovengrond op PFAS 2 x ondergrond op standaardpakket grond 1x ondergrond op PFAS 1 x grondwater op standaardpakket grondwater +PFAS 1x asbest in grond

NEN-standaardpakket grond: zware metalen, PAK, PCB en minerale olie inclusief lutum en organische stof

4 Resultaten

4.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden voor het onderzoek hebben plaatsgevonden op 15 en 22 juli 2020. In bijlage 6 is de tekening opgenomen waarop de positie van de boringen zijn aangegeven.

Grond

Het opgeboorde materiaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgelegd in hoeverre de opgeboorde grond/materiaal mogelijk aanwijzingen geeft voor de aanwezigheid van verontreiniging (bijvoorbeeld olieglans, onnatuurlijke glans, bodemvreemde materialen). Van elke relevante bodemlaag is een representatief grondmonster samengesteld. De gegevens van de bodemopbouw, mogelijke verontreinigingskenmerken en monsternamen zijn verwerkt in de boorbeschrijvingen die zijn opgenomen in bijlage 2.

De opgegraven grond bij de inspectiegaten is gezeefd (20 mm). De fractie < 20 mm is verzameld voor analyse in het laboratorium (grond mengmonster). De fractie > 20 mm is tijdens het zeven in het veld visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Omdat in geen enkele boring puin is aangetroffen heeft een bijstelling van het aantal te graven inspectiegaten plaatsgevonden (2 ipv 6).

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat:

- De bovengrond van het plangebied bestaat uit cunet/aanvulzand;
- Ook de ondergrond van het plangebied grotendeels bestaat uit aanvulzand en op de overige plaatsen tot einde boordiepte uit klei;
- Zintuigelijk in de ondergrond in de klei in enkele boringen bijmengingen zijn aangetroffen met sporen baksteen;
- Op de locatie van boring B08 op een diepte van 0,9 – 1,0 m-v een laag met volledig sintels is aangetroffen;
- Zintuigelijk in de bovengrond (zand) geen bijmengingen zijn aangetroffen;
- In de opgeboorde grond geen olie-water reacties zijn waargenomen;
- Er visueel geen asbestverdacht materiaal aan de oppervlakte van het plangebied en in de opgeboorde grond is waargenomen.

Grondwater

Tijdens de grondwatermonsternamen is de grondwaterstand, zuurgraad en het geleidingsvermogen gemeten. De resultaten zijn opgenomen in tabel 2. De resultaten zijn niet afwijkend van hetgeen op basis van de ligging van de locatie mag worden verwacht.

Tabel 2: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb01-1-1	2,00 - 3,00	0,70	6,5	1210	3,5

4.2 Laboratoriumresultaten

De analysecertificaten voor grond, asbest en grondwater zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 3, 4 en 5. Op de analysecertificaten is, naast de gemeten concentraties, tevens aangegeven hoe de veldcodering met de laboratoriumcodering correspondeert en van welke accreditatie sprake is.

Voor PFAS is een geactualiseerd tijdelijk handelingskader opgesteld (versie 2 juli 2020), waarin voorlopige maximale waarden voor AW, Wonen en Industrie voor PFAS zijn opgenomen: getalsmatige grenswaarden. Voor de toepassingen op de landbodem, op locaties met een toepassingseis Landbouw/Natuur of toepassingen onder het grondwaterniveau geldt de voorlopige achtergrondwaarde van 1,9 µg/kg voor PFOA en 1,4 µg/kg voor de overige PFAS. Voor de toepassingen op de landbodem, op locaties met een toepassingseis Wonen of Industrie geldt de voorlopige toepassingsnorm van 7,0 µg/kg voor PFOA en 3,0 µg/kg voor de overige PFAS. Voor het toepassen van grond binnen een grondwaterbeschermingsgebied geldt een toepassingsnorm van 0,1 µg/kg voor alle PFAS. (www.bodemplus.nl).

Grond

De getoetste analyseresultaten van de grond met beoordeling conform de Circulaire Bodemsanering 2013 zijn samengevat weergegeven in tabel 3 en in zijn geheel opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn ook getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (BBK). Opgemerkt wordt dat het geen AP04-onderzoek/partijkeuring betreft. De toetsing van de grond aan het Besluit bodemkwaliteit dient als indicatief te worden beschouwd.

Tabel 3: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	> AW (+index)	> I (+index)	Toetsing BBK
MM01 (bovengrond zand)	0,00 - 0,60	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,10 - 0,50) B03 (0,10 - 0,50) B04 (0,10 - 0,50) B05 (0,10 - 0,50) B06 (0,10 - 0,50) B07 (0,10 - 0,60) B08 (0,00 - 0,50) Pb01 (0,00 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
MM02 (ondergrond zand)	0,50 - 2,00	B01 (0,50 - 1,00) B02 (1,00 - 1,50) B02 (1,50 - 2,00) B03 (0,50 - 1,00) B03 (1,50 - 2,00) B04 (1,50 - 2,00) B05 (1,00 - 1,50) B07 (0,60 - 1,00) Pb01 (0,50 - 1,00) Pb01 (1,00 - 1,50)	-	-	Altijd toepasbaar
MM03 (ondergrond klei)	1,00 - 2,00	B05 (1,50 - 2,00) B06 (1,00 - 1,50) B06 (1,50 - 2,00) B07 (1,50 - 2,00) B08 (1,50 - 2,00)	Kwik (-)	-	Altijd toepasbaar
MM04 (ondergrond klei, verdacht)	0,50 - 1,50	B06 (0,50 - 1,00) B07 (1,00 - 1,50) B08 (0,50 - 0,90) B08 (1,00 - 1,50)	Kobalt (0,01) Nikkel (0,06) Koper (0,01) Zink (0,03) Lood (0,03)	-	Klasse industrie

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

In de bovengrond (0-0,5m-mv, zand) van het terrein zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten en valt volgens het Besluit bodemkwaliteit in de klasse altijd toepasbaar. Dit geldt ook voor het zand in de ondergrond.

In de ondergrond (klei) zijn er enkele overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten voor kwik, kobalt, nikkel, koper, zink en lood. Er zijn geen interventiewaarde overschrijdingen gemeten. Het mengmonster van de locaties waar ook de bijmengingen zijn aangetroffen (sintels en sporen baksteen) valt in de klasse industrie, de overige mengmonsters vallen in de klasse altijd toepasbaar.

In de grond zijn voor PFAS geen gehalten boven de rapportagegrens gemeten.

Asbest

Het resultaat van het verkennend asbestonderzoek is weergegeven in tabel 4. In bijlage 4 is het analysecertificaat opgenomen.

Tabel 4: Analyseresultaten asbest

Monster (m-mv)	Zintuigelijke waarneming asbest Fractie >20 mm	Asbest (mg/kg ds)
MM-ab (0,50 - 1,50)	Geen asbestverdachte materialen in de opgegraven grond	<1

In de opgegraven en bemonsterde grond is in de fractie > 20 mm visueel geen asbest aangetroffen. In het onderzochte grondmengmonster (fractie < 20 mm) is middels analyse geen asbest aangetoond.

Grondwater

De getoetste analyseresultaten van het grondwater aan de Wet bodembescherming zijn samengevat weergegeven in tabel 5 en in zijn geheel opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
Pb01	2,00 - 3,00	Barium [Ba] (0,06)	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

Uit de resultaten blijkt dat in het grondwater van peilbuis 01 het gehalte aan barium de streefwaarde overschrijdt. Verder zijn in het grondwater geen streefwaardeoverschrijdingen gemeten.

In het grondwater liggen gehalten PFAS lager dan de rapportagegrens, *behalve* voor PFOA. In het grondwater is een PFOA (som) gehalte van 24,3 ng/L gemeten. Voor PFAS in grondwater zijn nog geen achtergrondwaardes/interventiewaardes bepaald. Wel zijn er sinds kort INEV's (indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging) voor o.a. PFOA, PFOS en GenX opgesteld. Deze INEV 's gelden als voorlopige interventiewaarden. Voor PFOA is de INEV 0,39 microgram per liter (voor grondwater inclusief drinkwater). Het gemeten gehalte van het grondwatermonster (0,0243 microgram per liter) ligt hier onder.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Ter plaatse van het parkeerterrein aan tussen de Groenordstraat en de Schiedamseweg te Schiedam heeft verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van Warmtestation Groenord.

Het onderzoek heeft de volgende resultaten opgeleverd:

- De bovengrond van het plangebied bestaat volledig uit zand waarin zintuigelijk geen bijmengingen zijn aangetroffen. De ondergrond van het plangebied bestaat uit klei en zand. Zintuigelijk zijn in de boringen van locatie 06 en 07 sporen baksteen aangetroffen in de ondergrond (klei). In boring 08 is op een diepte van 90 – 100 cm-mv een laag met sintels aangetroffen in de klei. Er zijn geen overige bijmengingen in de boringen aangetroffen. Ook zijn er in de boringen geen olie-waterreacties waargenomen. Visueel is er geen puin of overig asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het huidige onderzoek laat hiermee een ander beeld zien dan de gegraven proefsleuven in 2013.
- In de bovengrond (0-50 cm-mv) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. De bovengrond voldoet aan de achtergrondwaarde.
- In het mengmonster van de ondergrond (klei) van de boringen 06, 07 en 08 (de locaties waar sintels en bijmengingen met sporen baksteen zijn aangetroffen) zijn er enkele overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten voor kwik, kobalt, nikkel, koper, zink en lood. Er zijn geen interventiewaarde overschrijdingen gemeten. In alle overige mengmonsters zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten.
- Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit valt het mengmonster van de locaties waar ook de bijmengingen zijn aangetroffen (sintels en sporen baksteen) in de klasse industrie, de overige mengmonsters vallen in de klasse altijd toepasbaar (indicatie).
- In de geanalyseerde grond geen gehalten PFAS boven de rapportagegrens gemeten.
- In de grond is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.
- In het grondwater zijn, met uitzondering van barium, geen overschrijdingen van de streefwaarde gemeten.

In het grondwater is een gehalte boven de rapportagegrens van PFOA gemeten. Het gemeten PFOA gehalte van het grondwatermonster ligt nog ver onder deze INEV (indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging). De concentratie PFAS in grondwater is niet verhoogd. Tijdens het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek zijn Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek laat een ander beeld zien dan de resultaten van 2013.

5.2 Advies

Wij adviseren tijdens graafwerkzaamheden voor de bouwwerkzaamheden alert te zijn op afwijkende bodemlagen. De bodem lijkt op het gebied van bijmenging heterogeen van samenstelling (in onderhavig onderzoek is een beperkte bijmenging geconstateerd maar in onderzoek 2013 juist veel bijmenging). Afhankelijk van de bevindingen tijdens de uitvoering van de graafwerkzaamheden, een milieukundig begeleider te betrekken.

Bij eventuele afvoer van grond van de locatie naar elders dient in relatie tot hergebruik rekening te worden gehouden met de vastgestelde kwaliteit (indicatief) en de eisen die worden gesteld vanuit de regelgeving. Verder wordt aanbevolen bij graafwerkzaamheden alert te zijn op zintuigelijk waarneembare verontreinigingen die afwijken van het beeld dat bij het onderhavig onderzoek is verkregen.

1. Kwaliteitsborging

PROJECTNR.KLANT: Bh4262-101-101

PROJECTNR.PVB: 020-0722

Naam opdrachtgever:

Royal Haskoning DHV

Projectleider/ Contactpersoon:

Nienke Groot Zevert

Tel: 06-83 12 14 28

Adres:

chopinlaan 12, 9722KE Groningen

Email:
nienke.groot.zevert@rhdhv.com
Voorbespreking (datum):

PL Bellen / PL op locatie / Niet nodig

Locatie:
Naam project:
VBO Groenoord Schiedam
Uitvoeringsdatum (eis 7)

startdatum 15-7-2020

Locatieadres/-gemeente:

naast groenoordstraat 1 Schiedam

(verplicht 2018)

(Historisch) vooronderzoek beschikbaar?

Ja, bij opdrachtgever.

Toegang tot locatie:
 Vrij

 Melden bij (tijdstip/ telnr.):

vrij parkeerplaats

Omschrijving, doel onderzoek en aard en mate verontreiniging

/Veiligheidseisen /

Verspreiding

verontreiniging(verbuisd boren/

vertoeren) eis 1+6

In totaal komt het veldwerk dan neer op het volgende;

- 1 peilbuis (plaatsen en volgende week bemonsteren, graag afwerken met een straatpot);
- 6 inspectiegaten (deze doorboren tot 2,0 meter (mochten hier in de onderste 0,5 meter nog bijmengingen worden aangetroffen dan dieper doorboren tot 0,5m onder de verdachte laag))
- 2 boringen tot 2,0m-mv (zonder inspectiegat, mochten hier in de onderste 0,5 meter nog bijmengingen worden aangetroffen dan dieper doorboren tot 0,5m onder de verdachte laag))

Overig:
Inhoudelijk:
 BRL 2000/2100

2001 Handboringen

Aantal

Eenheid

5

stuks

2001 Peilbuizen plaatsen

1

stuks

2002 Grondwater bemonsteren

stuks

2003 Waterbodemonderzoek

stuks

2018 Monsterneming asbest in bodem

6

stuks

2101 Mechanisch boren

stuks

Uitvoerende veldwerker

J. ten Klooster

 Bijzonderheden/ inzet betonboor/
kraan/ overig:

Zowel grond als grondwater bemonsteren op NEN en PFAS.

IS PVB eigenaar van perceel/grond : nee

Opdracht betreft:
 Uitbesteding aan gecertificeerd bedrijf:

 Opdracht voor uitvoering onder systeemcertificaat Poelsema Veldwerkbureau

Werkdocumenten/bijlagen:

Klant

Zelf

Aanwijs

 Boorplan

 Veldwerkopdracht

 Situatietekening

 KLIC/ informatie leidingen (eis 4)

 VGM-projectplan (TRA etc.) (eis 3)

 Vergunningen (aantoonbaar nagaan, eis 2)

 Bijzondere kwalificaties (bijv. DLP, NS, NAM, Gasunie) vereist, n:

Laboratorium:

AL-west

Klantcode:

35004764

Apart lab Asbest:

NVT

Beschermingsmiddelen:
 Standaard PBM's (overall, hand-, werkschoenen)

 Adembescherming

 Helm

 Laarzen

 Saneringsoverall

 Veiligheidsbril

 PID

 Overig:

Hulp/transportmiddelen
 Quad

 Boot

 Zeef

 Aanhanger

 Provlot

 Minigraver

 DECO-Unit

 Actiewagen

Voorbereiding door:


J.Beute

Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden
BRL SIKB 2000 Procefcertificaat EC-SIKB-02239

Colofon

Uitvoering:	Poelsema Veldwerk Bureau De Kampen 19. 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 www.poelsemaveldwerkbureau.nl email: info@poelsemaveldwerk.nl	 Poelsema veldwerkbureau
Opdrachtgever:	Royal Haskoning DHV	
Projectnaam:	VBO Groenord Schiedam	
Projectnummer:	Bh4262-101-101	Projectnummer PVB: 020-0722

Verantwoording

	Protocol	Naam ervaren veldwerker(s)*	(start) datum	Paraaf
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen.	2001	J. ten Klooster	15-07-20	
	2002			
	2003			
	2018			

	Protocol	Omschrijving aard en reden afwijkingen
Afgeweken BRL 2000: ja/ nee	2001	
	2002	
	2003	
	2018	

Opmerkingen

* Cunezand onder straatwerk
 * Bod(s)intels van 90 - 100
 * Bob en Bo7 bouwsporen (indicatief monster van 50 tot 150)

P-2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
 P-2002: nemen van grondwatermonsters
 P-2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
 P-2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

* Ervaren veldwerkers staan vermeld op colofon. Veldwerker in opleiding en assistent zijn, indien ingezet, opgenomen in veldverslag.
 Dit formulier kan digitaal zijn opgemaakt.

VELDVERSLAG PROTOCOL 2001 BORINGEN

Behoort bij projectinformatieblad en colofon

PRNR. KLANT:

Bh4262-101-101

PRNR. PVB:

020-0722

Opdrachtgever: Royal Haskoning DHV **Projectleider:** Nienke Groot Zevert
Locatie: naast groenordstraat 1 Schiedam **Telefoonnummer:** 06-83 12 14 28

Onderdeel	Ja	Nee	Toelichting
Maken foto's	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Puin in bodem verwacht	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Gebruik ramguts	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Beton-/asfaltboringen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Steekbussen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

bij ja, aantal gebruikt invullen

Indien grondwater > 5m-mv ; bellen met kantoor!

Opmerkingen m.b.t. uitvoering:

Indien uitvoering/monsternamen volgens boorplan niet mogelijk is, DIRECT bellen met kantoor

Boormethode

Ongeroerde monsternamen	<input type="checkbox"/> Ja,	<input type="checkbox"/> steekbus
	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> anders
Methode van inmeten	<input type="checkbox"/> meetlint	<input type="checkbox"/> waterpassing t.o.v. NAP
	<input checked="" type="checkbox"/> 06-GPS	<input checked="" type="checkbox"/> t.o.v. vast punt boringen inmeten in rtk dmv 06-gps

Boringen (aantal + diepte)

Deellocatie	Aantal boringen	Diepte (m -mv.)	Monsternamen		Opmerkingen / Toelichting
			NEN	Anders	
B01, B03, B04, B05, B07, B08	6	2m-mv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	NEN, PFAS, Asbest in combi met gaten
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	min 2m-mv, nog bij menging dan doorboren tot 0,5m- verdachtelaag
B02, B06	2	2m-mv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NEN en PFAS
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	min 2m-mv, nog bij menging dan doorboren tot 0,5m- verdachtelaag
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

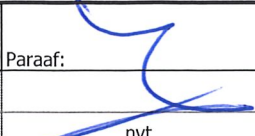
Peilbuizen (aantal + filtertraject)

(Str.Pt: Straatpot, St.Kkr: Stalen koker)

Deellocatie	Aantal peilbuizen	Filtertraject (m -mv.)	Materiaal		Afwerking			Opmerking
			HDPE	PVC	Geen	Str.Pt	St.Kkr	
pb01	1	freatisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nb: ook grond bemonsteren!
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Naam Laboratorium: AL-west **Monsterverdrachtformulieren aftekenen en kopie meenemen!**
Klantcode: 35004764 **Monsters weg gebracht:** **Datum afhaling monsters:**

Verklaring uitgevoerd conform BRL 2000 en in onafhankelijkheid van de opdrachtgever.*

Opmerking en/of afwijkingen t.o.v. BRL2000/P2001	Nee: <input checked="" type="checkbox"/>	Ja, reden:
Functie:	Naam:	Paraaf:
Veldwerker (ervaren)	J. den Klooster	
Veldwerker in opleiding		nvt
Assistent		nvt
		Datum veldwerk: 15-07-20

* Verklaart hiermee tevens de opdracht; materiaal en benodigde apparatuur en hulpmiddelen enz. gecontroleerd te hebben.



Boorplan Groenord Schiedam

Project: Groenord Schiedam		Datum: 15-07-2020		<ul style="list-style-type: none"> ● Peilbuis ● Boring 2,0m-mv * Boring met inspectiegat 			
BH4262		Schaal: 1:350					

PROJECTNR.KLANT: **Bh4262-101-101** **PROJECTNR.PVB:** **020-0722**

Naam opdrachtgever:	Royal Haskoning DHV		
Projectleider/ Contactpersoon:	Nienke Groot Zevert	Tel:	06-83 12 14 28
Adres:	chopinlaan 12, 9722KE Groningen		
Email:	nienke.groot.zevert@rhdhv.com		
Voorbespreking (datum):	PL Bellen / PL op locatie / Niet nodig		
Locatie:	Naam project:	VBO Groenoord Schiedam	
Uitvoeringsdatum (eis 7)	startdatum 22-7-2020		
Locatieadres/-gemeente: (verplicht 2018)	naast groenoordstraat 1 Schiedam		
(Historisch) vooronderzoek beschikbaar?	Ja, bij opdrachtgever.		
Toegang tot locatie:	<input type="checkbox"/> Vrij	<input checked="" type="checkbox"/> Melden bij (tijdstip/ telnr.):	vrij parkeerplaats
Omschrijving, doel onderzoek en aard en mate verontreiniging /Veiligheidseisen / Verspreiding verontreiniging(verbuisd boren/ vertoeren) eis 1+6	1 peilbuis bemonsteren NEN en pfas		
Overig:			
Inhoudelijk:		Aantal	Eenheid
<input checked="" type="checkbox"/> BRL 2000/2100	<input type="checkbox"/>		stuks
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		stuks
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	stuks
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		stuks
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		stuks
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		stuks
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		stuks
Uitvoerende veldwerker	T. van Zwieten		
Bijzonderheden/ inzet betonboor/ kraan/ overig:	Zowel grond als grondwater bemonsteren op NEN en PFAS.		

IS PVB eigenaar van perceel/grond : nee

Opdracht betreft:
 Uitbesteding aan gecertificeerd bedrijf:
 Opdracht voor uitvoering onder systeemcertificaat Poelsema Veldwerkbureau

Werkdocumenten/bijlagen:	Klant	Zelf	Aanwijs	Laboratorium:	AL-west
<input checked="" type="checkbox"/> Boorplan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Klantcode:	35004764
<input checked="" type="checkbox"/> Veldwerkopdracht	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Apart lab Asbest:	NVT
<input checked="" type="checkbox"/> Situatietekening	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input checked="" type="checkbox"/> KLIC/ informatie leidingen (eis 4)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> VGM-projectplan (TRA etc.) (eis 3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> Vergunningen(aantoonbaar nagaan, eis 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> Bijzondere kwalificaties (bijv. DLP, NS, NAM, Gasunie) vereist, n:					

Beschermingsmiddelen:	Hulp/transportmiddelen
<input checked="" type="checkbox"/> Standaard PBM's (overall, hand-, werkschoenen)	<input type="checkbox"/> Quad
<input type="checkbox"/> Adembescherming	<input type="checkbox"/> Boot
<input checked="" type="checkbox"/> Helm	<input type="checkbox"/> Zeef
<input checked="" type="checkbox"/> Laarzen	<input type="checkbox"/> Aanhanger
<input type="checkbox"/> Saneringsoverall	<input type="checkbox"/> Provlot
<input type="checkbox"/> Veiligheidsbril	<input type="checkbox"/> Minigraver
<input type="checkbox"/> PID	<input type="checkbox"/> DECO-Unit
	<input type="checkbox"/> Actiewagen
	<input type="checkbox"/> Overig:


 Voorbereiding door:
J.Beute

**Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden
BRL SIKB 2000 Procecertificaat EC-SIKB-02239**

Colofon

Uitvoering:	Poelsema Veldwerk Bureau De Kampen 19. 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 www.poelsemaveldwerkbureau.nl email: info@poelsemaveldwerk.nl	
Opdrachtgever:	Royal Haskoning DHV	
Projectnaam:	VBO Groenoord Schiedam	
Projectnummer:	Bh4262-101-101	Projectnummer PVB: 020-0722

Verantwoording

	Protocol	Naam ervaren veldwerker(s)*	(start) datum	Paraaf
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen.	2001			
	2002	T. Van Zuijlen	22-7-20	
	2003			
	2018			

	Protocol	Omschrijving aard en reden afwijkingen
Afgeweken BRL 2000: ja/ nee	2001	
	2002	
	2003	
	2018	

Opmerkingen

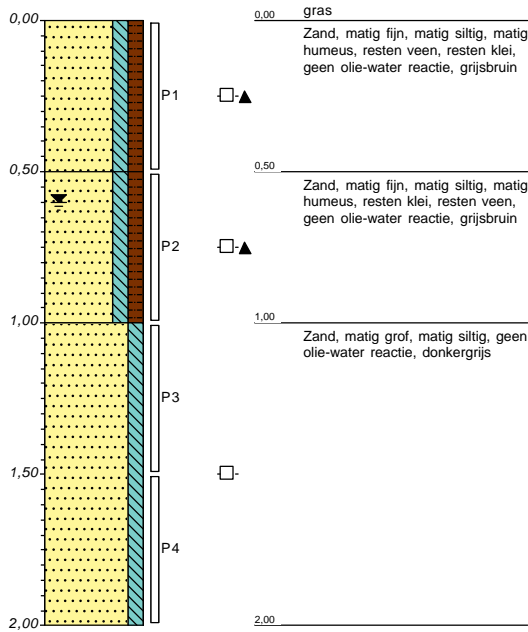
P-2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
P-2002: nemen van grondwatermonsters
P-2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
P-2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

* Ervaren veldwerkers staan vermeld op colofon. Veldwerker in opleiding en assistent zijn, indien ingezet, opgenomen in veldverslag.
Dit formulier kan digitaal zijn opgemaakt.

2. Boorprofielen

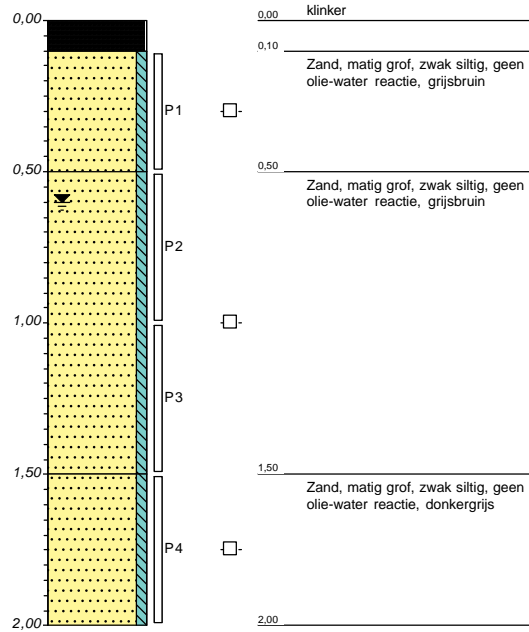
Boring: B01

X-coördinaat: 85774,56
Y-coördinaat: 438083,81
Datum: 15-7-2020
Grondwaterstand: 60



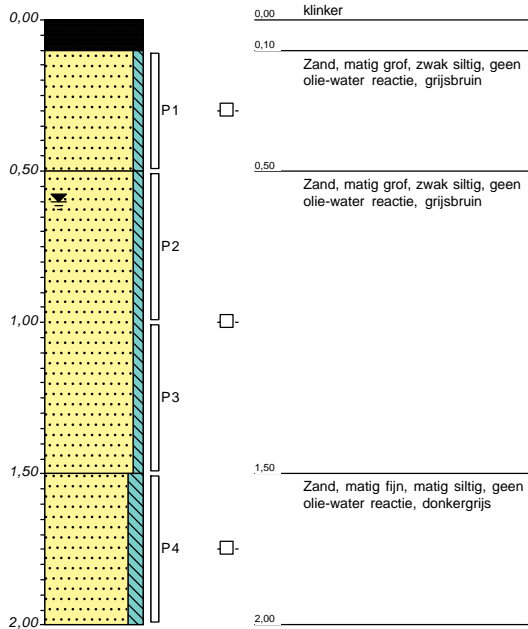
Boring: B02

X-coördinaat: 85774,66
Y-coördinaat: 438073,25
Datum: 15-7-2020
Grondwaterstand: 60



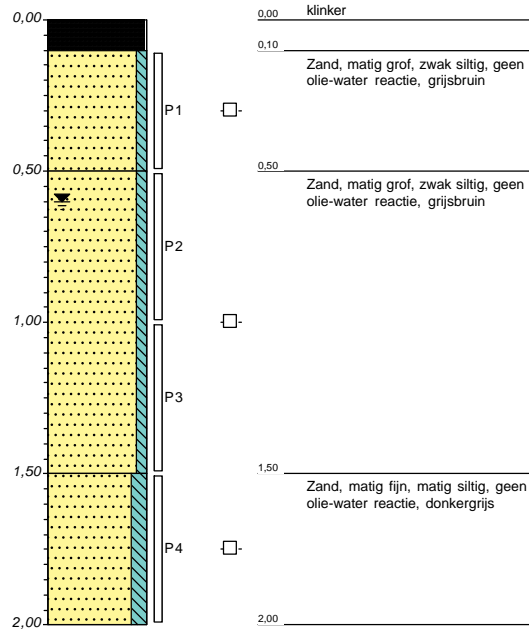
Boring: B03

X-coördinaat: 85763,73
Y-coördinaat: 438089,12
Datum: 15-7-2020
Grondwaterstand: 60



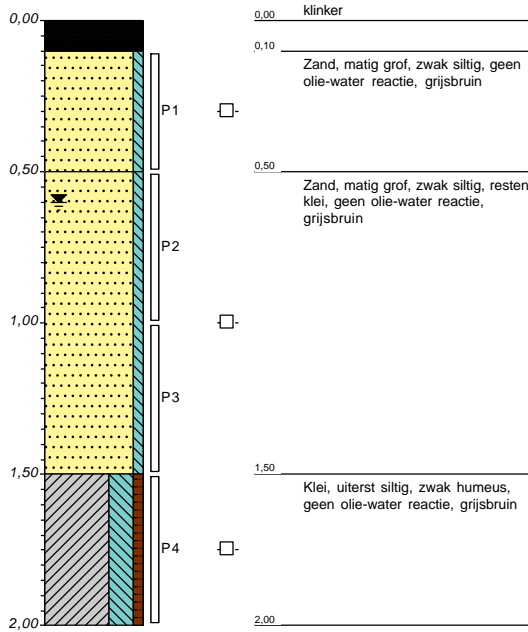
Boring: B04

X-coördinaat: 85762,92
Y-coördinaat: 438079,23
Datum: 15-7-2020
Grondwaterstand: 60



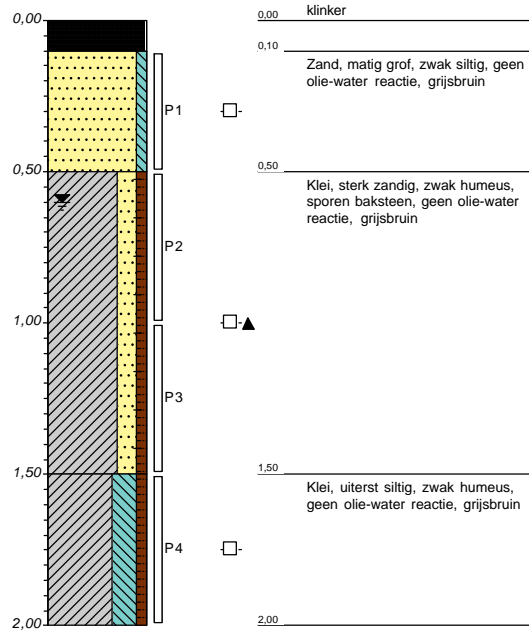
Boring: B05

X-coördinaat: 85749,25
Y-coördinaat: 438074,29
Datum: 15-7-2020
Grondwaterstand: 60



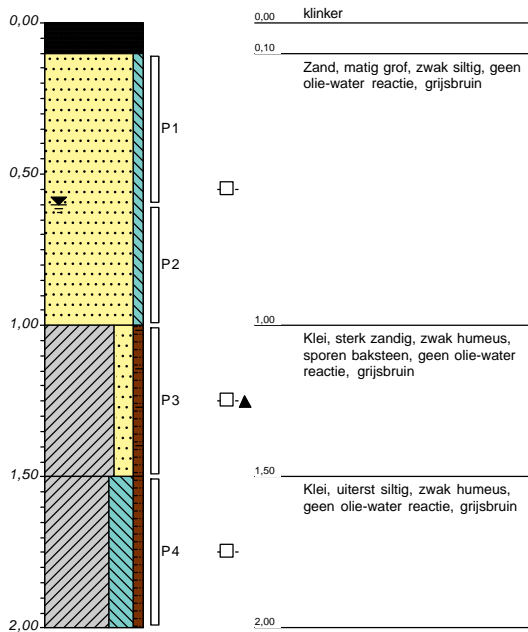
Boring: B06

X-coördinaat: 85741,51
Y-coördinaat: 438083,75
Datum: 15-7-2020
Grondwaterstand: 60



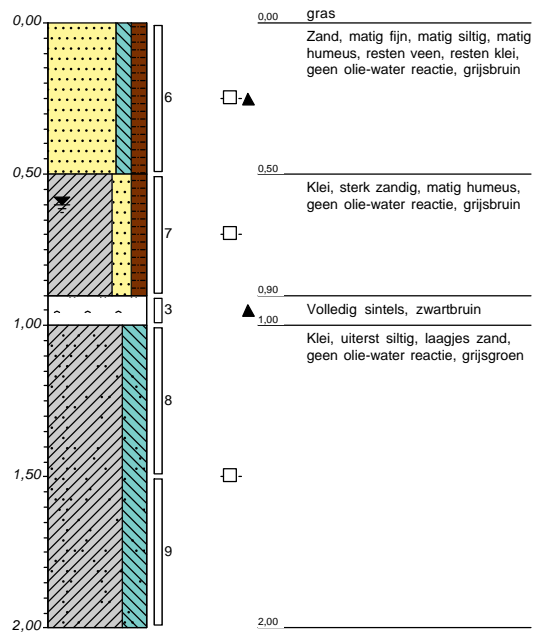
Boring: B07

X-coördinaat: 85731,05
Y-coördinaat: 438072,54
Datum: 15-7-2020
Grondwaterstand: 60



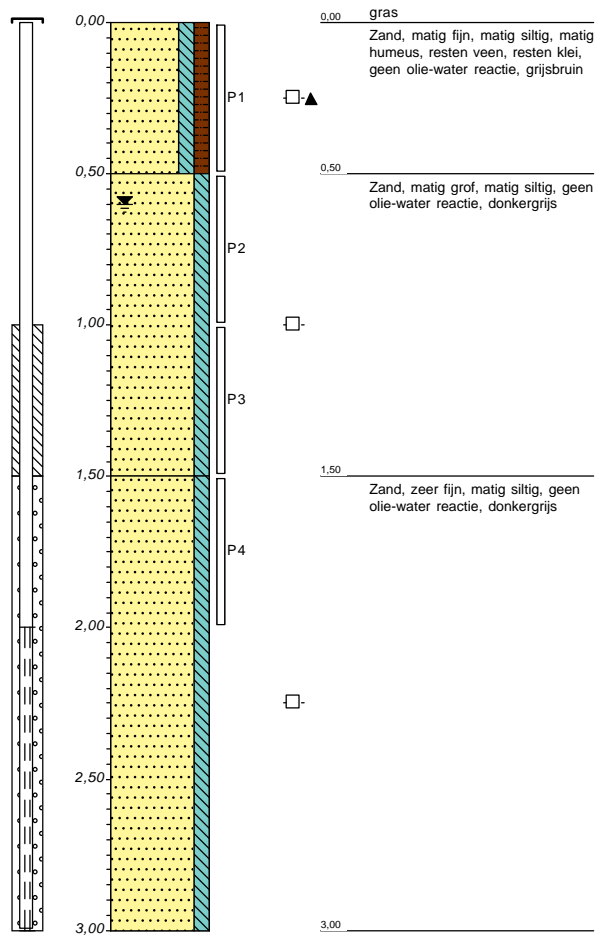
Boring: B08

X-coördinaat: 85732,82
Y-coördinaat: 438089,35
Datum: 15-7-2020
Grondwaterstand: 60



Boring: Pb01

X-coördinaat: 85753,12
Y-coördinaat: 438082,77
Datum: 15-7-2020
Grondwaterstand: 60



3. Analysecertificaten en toetsing grond

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Groot Zevert

Datum 22.07.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 959671

ANALYSERAPPORT

Opdracht 959671 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BH4262-101-101 Schiedam Groenoord
Opdrachtacceptatie 16.07.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 5



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "N".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 959671 Bodem / Eluaat

Monsteromschrijving

842613 MM02 B01 (50-100) B02 (100-150) B02 (150-200) B03 (50-100) B03 (150-200) B04 (150-200) B05 (100-150) B07 (60-100) Pb01 (50-100) Pb01 (100-150)	842630 MM04 B06 (50-100) B07 (100-150) B08 (50-90) B08 (100-150)	842603 MM01 B01 (0-50) B02 (10-50) B03 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B06 (10-50) B07 (10-60) B08 (0-50) Pb01 (0-50)
842624 MM03 B05 (150-200) B06 (100-150) B06 (150-200) B07 (150-200) B08 (150-200)		

Monstername

842613 15.07.2020	842630 15.07.2020	842603 15.07.2020
842624 15.07.2020		

Monsternemer

842613 Opdrachtgever	842630 Opdrachtgever	842603 Opdrachtgever
842624 Opdrachtgever		

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 959671 Bodem / Eluaat

Eenheid 842603 842613 842624 842630

MM01 B01 (0-50) B02 (10-50) B03 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B06 (10-50) B07 (10-50) B08 (0-50) Pb01 (0-50)
MM02 B01 (50-100) B02 (100-150) B03 (150-200) B04 (150-200) B05 (100-150) B06 (100-150) B07 (100-150) B08 (100-150) Pb01 (100-150)
MM03 B05 (150-200) B06 (100-150) B07 (150-200) B08 (150-200)
MM04 B06 (50-100) B07 (100-150) B08 (50-100) B09 (100-150)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	86,4	81,7	77,8	78,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	16	3,3
---	----------------	------	------	------	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,0 ^{xj}	1,0 ^{xj}	3,9 ^{xj}	4,8 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
---	--------------------------	--	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	85	77
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,24	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	7,7	5,6
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	23	23
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,14	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	41	43
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,7	6,5	22	15
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	23	23	73	75

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,13	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,11	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,066	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,12	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,14	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,21	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,086	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,97 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	51	66
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	8 *	10 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	15 *	22 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	14 *	18 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 959671 Bodem / Eluaat

Eenheid **842603** **842613** **842624** **842630**

MM01 B01 (0-50) B02 (10-50) B03 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B06 (10-50) B07 (10-50) B08 (0-50) Pb01 (0-50)
 MM02 B01 (50-100) B02 (100-150) B03 (150-200) B04 (150-200) B05 (100-150) B06 (50-100) B07 (50-100) Pb01 (100-150)
 MM03 B05 (150-200) B06 (100-150) B07 (150-200) B08 (150-200)
 MM04 B06 (50-100) B07 (100-150) B08 (50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
------------------------------	----------	------	------	------	------

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 16.07.2020

Einde van de analyses: 22.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 959671 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101
PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "M".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BH4262-101-101	Begin van de analyses:	16.07.2020
Projectnaam	Schiedam Groenoord	Einde van de analyses:	22.07.2020
AL-West Opdrachtnummer	959671		

Monstergegevens

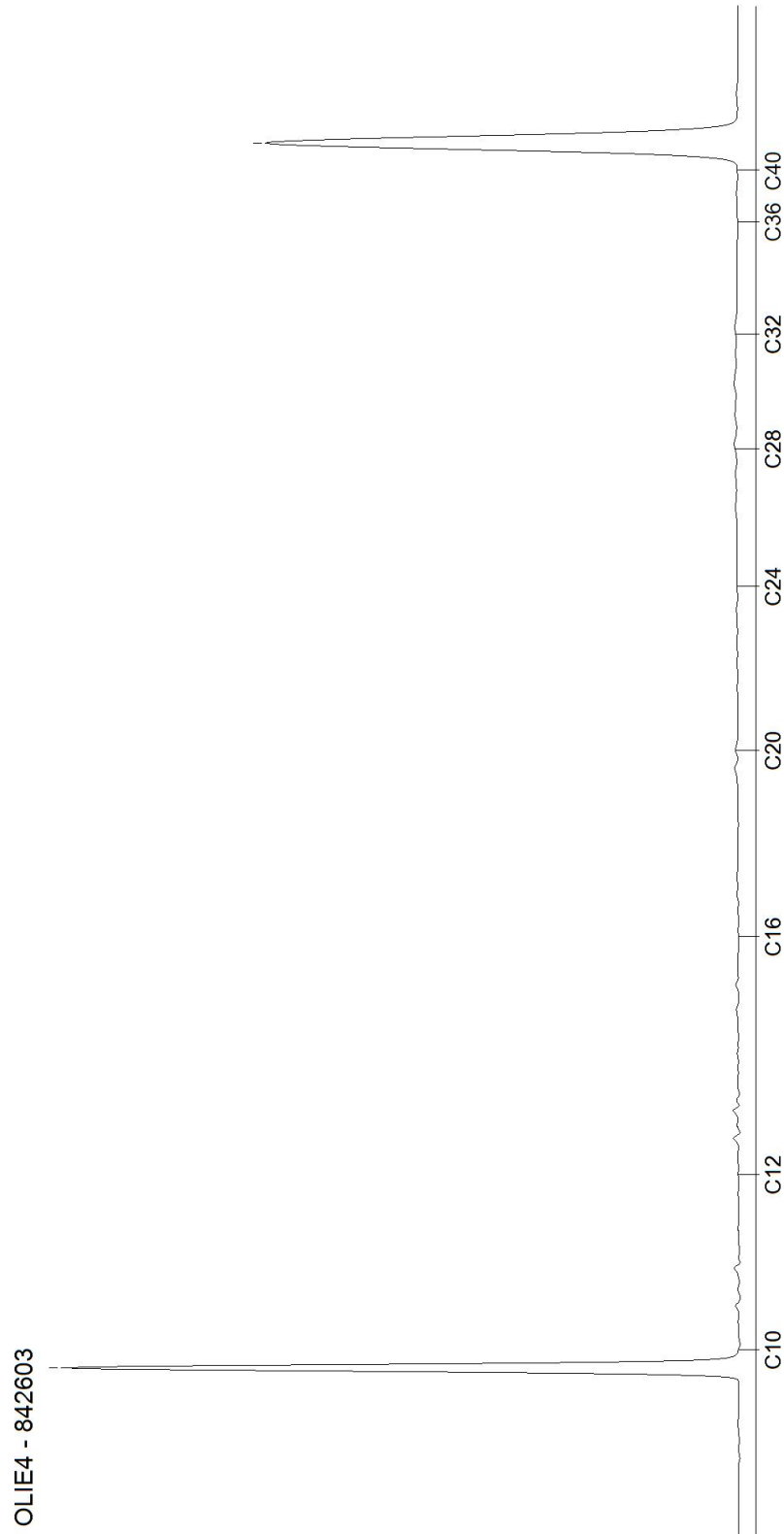
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
842603	AG32308739	B02	15.07.20	16.07.20
842603	AG32308829	B03	15.07.20	16.07.20
842603	AG3230886D	B01	15.07.20	16.07.20
842603	AG32308908	B04	15.07.20	16.07.20
842603	AG32311979	B07	15.07.20	16.07.20
842603	AG3231200.	B06	15.07.20	16.07.20
842603	AG3231204+	B05	15.07.20	16.07.20
842603	AG3231205%	B08	15.07.20	16.07.20
842603	AG3231210	Pb01	15.07.20	16.07.20
842613	AG3230876C	B03	15.07.20	16.07.20
842613	AG3230878E	B02	15.07.20	16.07.20
842613	AG3230879F	B02	15.07.20	16.07.20
842613	AG32308807	Pb01	15.07.20	16.07.20
842613	AG3230883A	B03	15.07.20	16.07.20
842613	AG3230884B	B01	15.07.20	16.07.20
842613	AG3230889G	B04	15.07.20	16.07.20
842613	AG32312071	B07	15.07.20	16.07.20
842613	AG32312093	B05	15.07.20	16.07.20
842613	AG3231211\$	Pb01	15.07.20	16.07.20
842624	AG32311968	B08	15.07.20	16.07.20
842624	AG3231198A	B06	15.07.20	16.07.20
842624	AG3231203/	B06	15.07.20	16.07.20
842624	AG32312082	B07	15.07.20	16.07.20
842624	AG3231212/	B05	15.07.20	16.07.20
842630	AG3231199B	B06	15.07.20	16.07.20
842630	AG3231201	B08	15.07.20	16.07.20
842630	AG3231213+	B07	15.07.20	16.07.20
842630	AG323/2060	B08	15.07.20	16.07.20

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 959671, Analysis No. 842603, created at 21.07.2020 08:48:02

Monsteromschrijving: MM01 B01 (0-50) B02 (10-50) B03 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B06 (10-50) B07 (10-60) B08 (0-50) Pb01 (0-50)

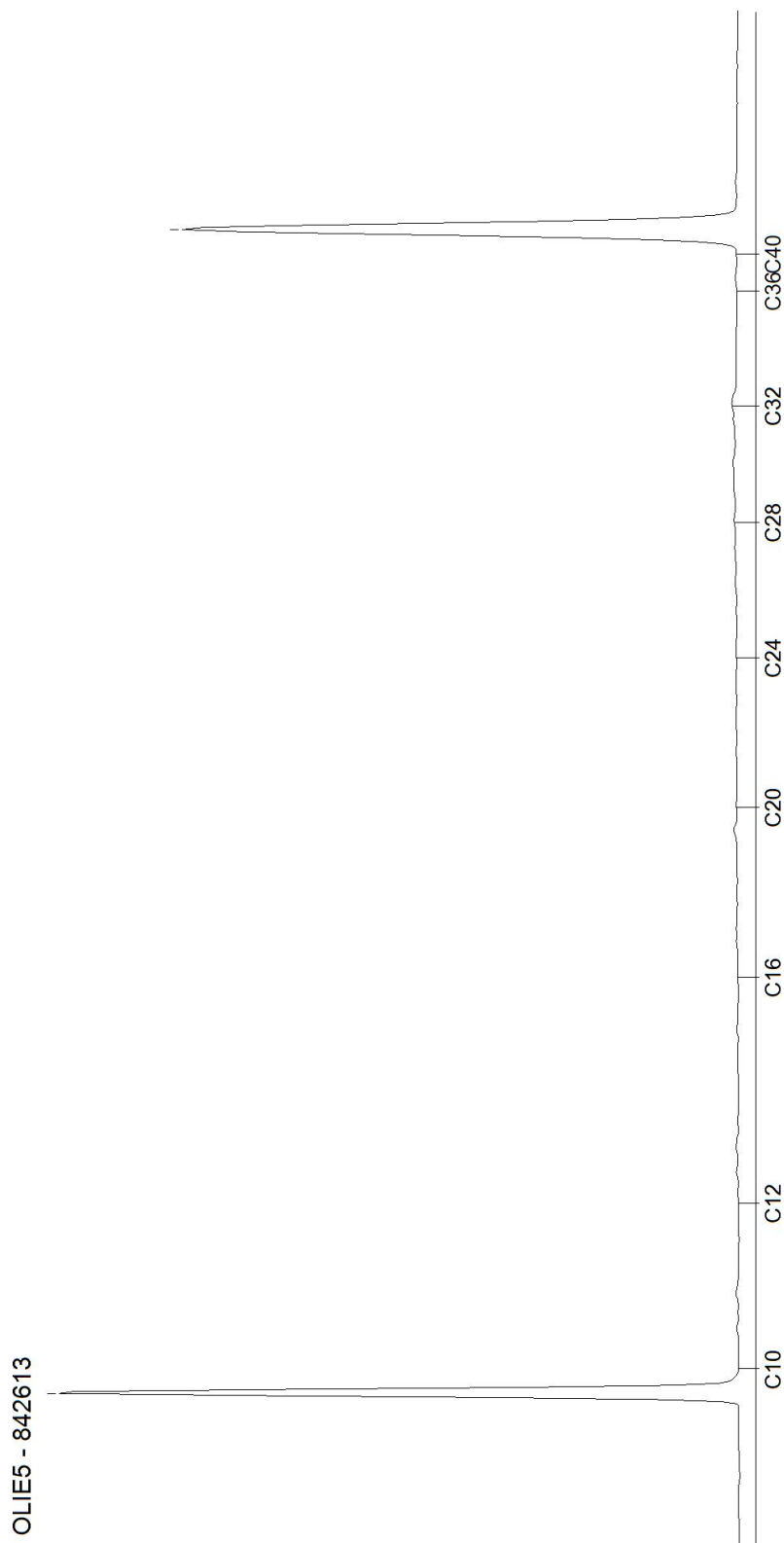


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 959671, Analysis No. 842613, created at 20.07.2020 05:57:43

Monsteromschrijving: MM02 B01 (50-100) B02 (100-150) B02 (150-200) B03 (50-100) B03 (150-200) B04 (150-200) B05 (100-150) B07 (60-100) Pb01 (50-100) Pb01 (100-150)

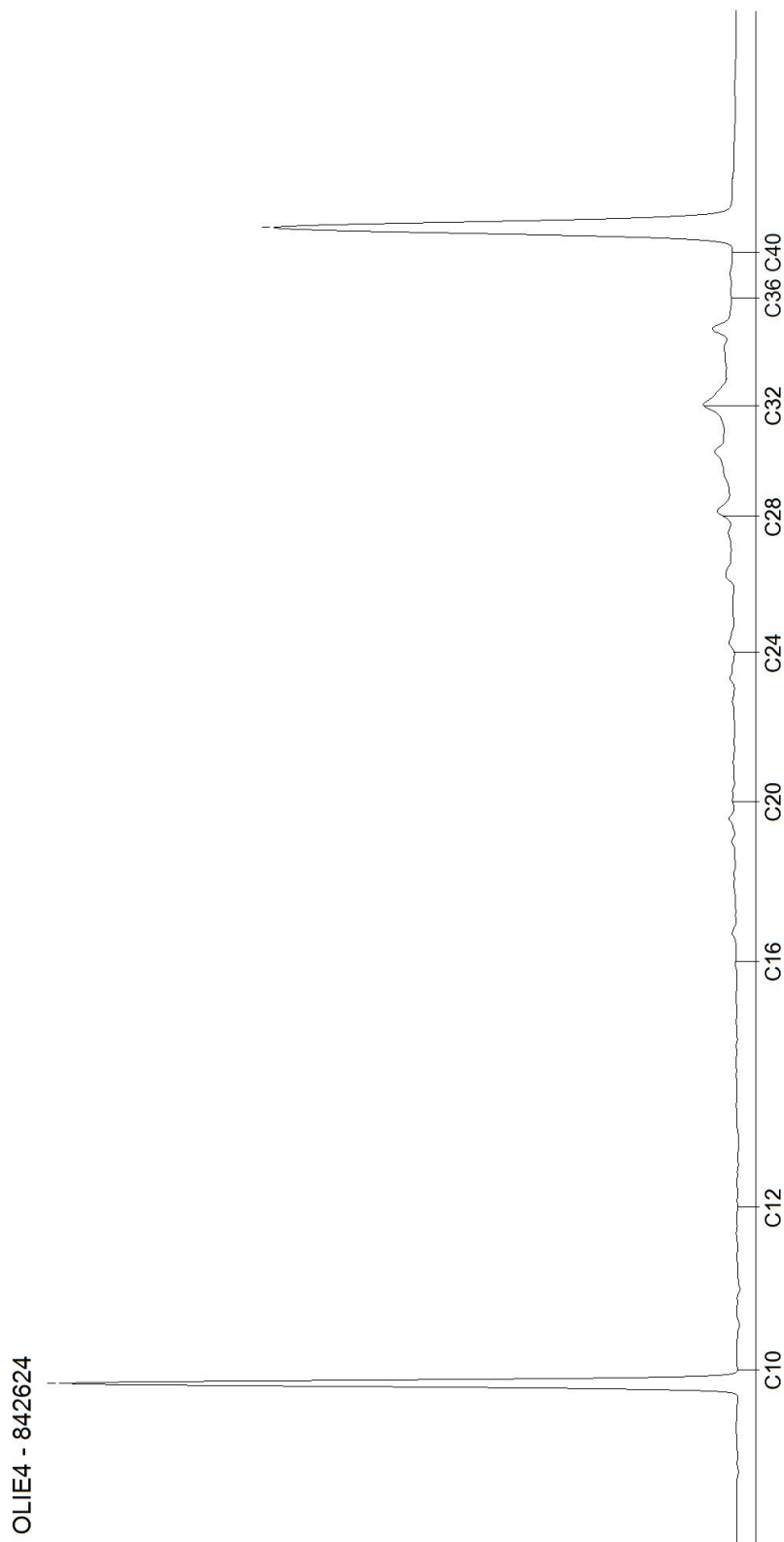


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 959671, Analysis No. 842624, created at 21.07.2020 08:48:03

Monsteromschrijving: MM03 B05 (150-200) B06 (100-150) B06 (150-200) B07 (150-200) B08 (150-200)

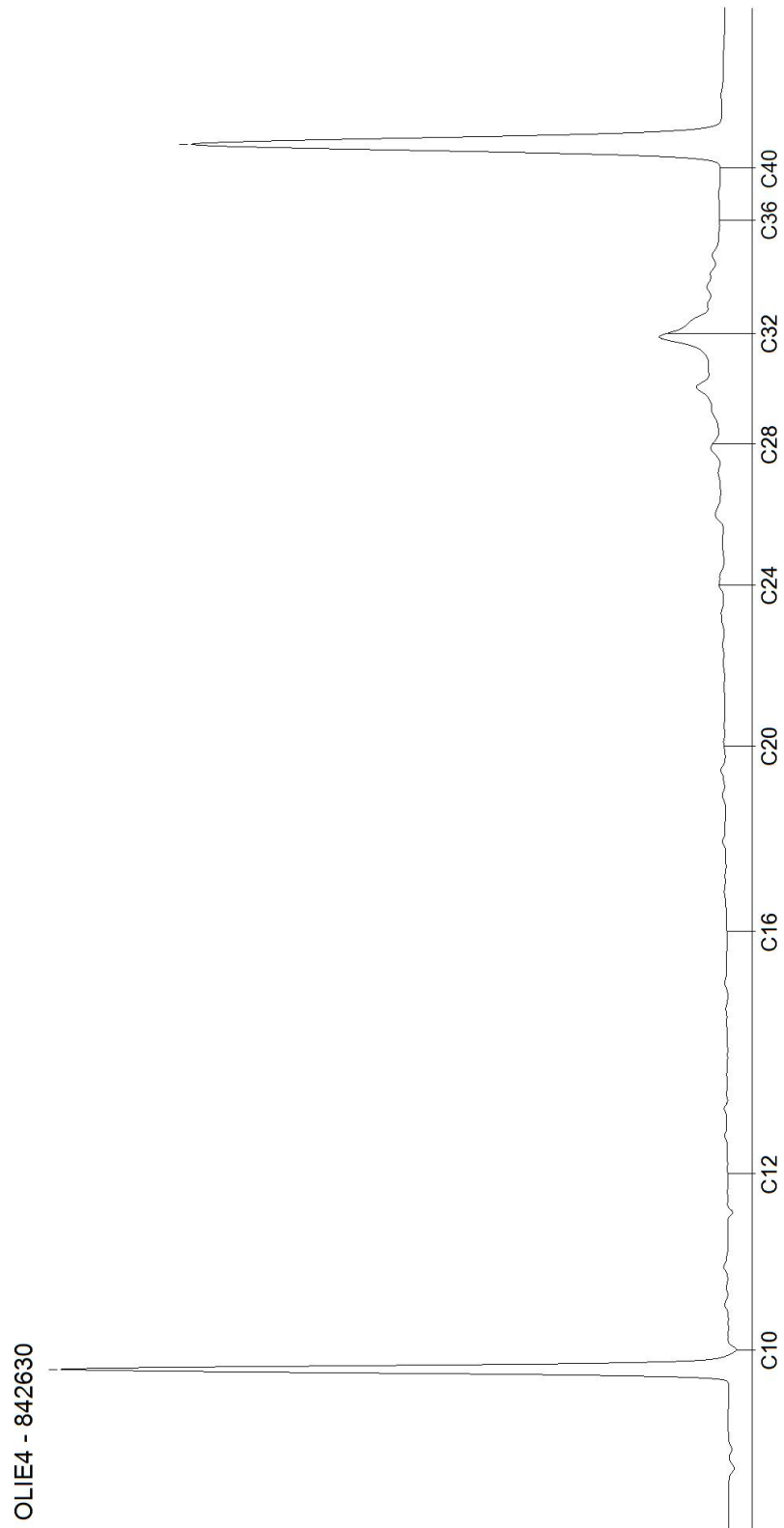


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 959671, Analysis No. 842630, created at 20.07.2020 06:15:18

Monsteromschrijving: MM04 B06 (50-100) B07 (100-150) B08 (50-90) B08 (100-150)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Groot Zevert

Datum 22.07.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 959675

ANALYSERAPPORT

Opdracht 959675 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BH4262-101-101 Schiedam Groenoord
Opdrachtacceptatie 16.07.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 959675 Bodem / Eluaat

Monsteromschrijving

842667 MM01p B01 (0-50) B02 (10-50) B03 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B06 (10-50) B07 (10-60) B08 (0-50) Pb01 (0-50)	842677 MM02p B01 (50-100) B02 (100-150) B03 (50-100) B02 (150-200) B03 (50-100) B03 (150-200) B04 (150-200) B05 (100-150) B07 (60-100) Pb01 (50-100) Pb01 (100-150)
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Monstername

842667 15.07.2020	842677 15.07.2020
--------------------------	--------------------------

Monsternemer

842667 Opdrachtgever	842677 Opdrachtgever
-----------------------------	-----------------------------

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 959675 Bodem / Eluaat

Eenheid

842667

842677

MM01p: B01 (0-50) B02 (10-50) B03 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B06 (10-50) B07 (10-60) B08 (0-50) P001 (0-50) MM02p: B01 (50-100) B02 (100-150) B03 (150-200) B04 (150-200) B05 (100-150) B06 (80-100) P001 (50-100) P001 (100-150)

Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	89,0	82,2
------------	---	------	------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,14 * #)	0,14 * #)
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "N".

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 959675 Bodem / Eluaat

Eenheid

842667

842677

MM01p: B01 (0-50) B02 (10-50) B03 (10-50) B04 (10-50) B05 (10-50) B06 (10-50) B07 (10-60) B08 (0-50) P001 (0-50)
 MM02p: B01 (50-100) B02 (100-150) B03 (150-200) B04 (150-200) B05 (100-150) B06 (150-200) B07 (50-100) P001 (50-100) P002 (100-150)

Perfluorverbindingen

Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,14 * #)	0,14 * #)
--------------------------------------------------	----------	------------------	------------------

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 16.07.2020

Einde van de analyses: 22.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 (S 14): Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluoropentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) *
 Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluormonaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) *
 Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) *
 Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluorooctaadecaanzuur (PFODA) *
 Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) * Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) *
 Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) *
 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS) *
 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) *
 Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
 N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) *
 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA) *
 Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) * Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS) *
 Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS) * Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BH4262-101-101	Begin van de analyses:	16.07.2020
Projectnaam	Schiedam Groenoord	Einde van de analyses:	22.07.2020
AL-West Opdrachtnummer	959675		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
842667	A00400857103	B02	15.07.20	16.07.20
842667	A00400857104	B07	15.07.20	16.07.20
842667	A00400857105	B06	15.07.20	16.07.20
842667	A00400857106	B01	15.07.20	16.07.20
842667	A00400857120	B05	15.07.20	16.07.20
842667	A00400857121	B04	15.07.20	16.07.20
842667	A00400857183	B08	15.07.20	16.07.20
842667	A00400857194	B03	15.07.20	16.07.20
842667	A00401038278	Pb01	15.07.20	16.07.20
842677	A00400857117	B03	15.07.20	16.07.20
842677	A00400857122	B04	15.07.20	16.07.20
842677	A00400857133	B02	15.07.20	16.07.20
842677	A00400857150	B01	15.07.20	16.07.20
842677	A00400857184	B02	15.07.20	16.07.20
842677	A00401038253	B05	15.07.20	16.07.20
842677	A00401038263	B07	15.07.20	16.07.20
842677	A00401038270	B03	15.07.20	16.07.20
842677	A00401038287	Pb01	15.07.20	16.07.20
842677	A00401038296	Pb01	15.07.20	16.07.20

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		resten veen, geen olie-water reactie		resten veen, geen olie-water reactie		sporen baksteen, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		2,00		1,00		3,90	
Lutum (% ds)		1,00		1,00		16,00	
Datum van toetsing		10-8-2020		10-8-2020		10-8-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	86,4	86,4 ⁽⁶⁾	81,7	81,7 ⁽⁶⁾	77,8	77,8 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	2,0		1,0		3,9	
Lutum	%	<1,0		<1,0		16	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	85	120 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24	0,24	0,32
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4	7,7	10,7
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	<5,0	<7,2	23	31
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,14	0,16
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	41	50
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	6,7	19,5	6,5	19,0	22	30
Zink	mg/kg ds	23	55	23	55	73	98
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,14	0,14
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,21	0,21
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,13	0,13
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,12	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,11	0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,066	0,066
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,086	0,086
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		0,97
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,013
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	8	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	15	38 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	14	36 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	51	131

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04	
Grondsoort		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		4,80	
Lutum (% ds)		3,30	
Datum van toetsing		10-8-2020	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
OVERIG			
Droge stof	%	78,8	78,8 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	4,8	
Lutum	%	3,3	
METALEN			
Barium	mg/kg ds	77	257 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,21
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	5,6	17,2
Koper	mg/kg ds	23	42
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	43	63
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	15	39
Zink	mg/kg ds	75	156
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	10	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	22	46 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM04
Grondsoort		Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie
Humus (% ds)		4,80
Lutum (% ds)		3,30
Datum van toetsing		10-8-2020
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie
Samenstelling monster		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	18 38 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	66 138

ng	: niet gemeten
--	: geen toetsnorm beschikbaar
<	: kleiner dan detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Maximale waarde Wonen
8,88	: <= Maximale waarde Industrie
8,88	: Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
8,88	: Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		resten veen, geen olie-water reactie			resten veen, geen olie-water reactie			sporen baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		959671			959671			959671		
Boring(en)		B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08, Pb01			B01, B02, B02, B03, B03, B04, B05, B07, Pb01, Pb01			B05, B06, B06, B07, B08		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,50 - 2,00			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	2,00			1,00			3,90		
Lutum	% ds	1,00			1,00			16,00		
Datum van toetsing		10-8-2020			10-8-2020			10-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	86,4	86,4 ⁽⁶⁾		81,7	81,7 ⁽⁶⁾		77,8	77,8 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,0			1,0			3,9		
Lutum	%	<1,0			<1,0			16		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		85	120 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24 -0,03		<0,20	<0,24 -0,03		0,24	0,32 -0,02	
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4 -0,04		<3,0	<7,4 -0,04		7,7	10,7 -0,02	
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2 -0,22		<5,0	<7,2 -0,22		23	31 -0,06	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0		<0,05	<0,05 -0		0,14	0,16 0	
Lood	mg/kg ds	<10	<11 -0,08		<10	<11 -0,08		41	50 0	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0	
Nikkel	mg/kg ds	6,7	19,5 -0,24		6,5	19,0 -0,25		22	30 -0,08	
Zink	mg/kg ds	23	55 -0,15		23	55 -0,15		73	98 -0,07	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,14	0,14	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,21	0,21	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,13	0,13	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,066	0,066	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,086	0,086	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35 -0,03			<0,35 -0,03			0,97 -0,01	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025 0,01			<0,025 0,01			<0,013 -0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		8	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		15	38 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		14	36 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Zand	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		resten veen, geen olie-water reactie	resten veen, geen olie-water reactie	sporen baksteen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		959671	959671	959671
Boring(en)		B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08, Pb01	B01, B02, B02, B03, B03, B04, B05, B07, Pb01, Pb01	B05, B06, B06, B07, B08
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60	0,50 - 2,00	1,00 - 2,00
Humus	% ds	2,00	1,00	3,90
Lutum	% ds	1,00	1,00	16,00
Datum van toetsing		10-8-2020	10-8-2020	10-8-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	51 131 -0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		959671		
Boring(en)		B06, B07, B08, B08		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50		
Humus	% ds	4,80		
Lutum	% ds	3,30		
Datum van toetsing		10-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	78,8	78,8 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	4,8		
Lutum	%	3,3		
METALEN				
Barium	mg/kg ds	77	257 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,21	-0,03
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	5,6	17,2	0,01
Koper	mg/kg ds	23	42	0,01
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	43	63	0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	15	39	0,06
Zink	mg/kg ds	75	156	0,03
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	

Grondmonster		MM04		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		959671		
Boring(en)		B06, B07, B08, B08		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50		
Humus	% ds	4,80		
Lutum	% ds	3,30		
Datum van toetsing		10-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	10	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	22	46 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	18	38 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	66	138	-0,01

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

4. Analysecertificaat asbest

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Groot Zevert

Datum 23.07.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 959658

ANALYSERAPPORT

Opdracht 959658 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BH4262-101-101 Schiedam Groenoord
Opdrachtacceptatie 16.07.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 3



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "M".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 959658 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
842519	15.07.2020	MM-ab MMB06&B07 (50-150)

Eenheid **842519**
MM-ab MMB06&B07
(50-150)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12818
Droge stof	%	83,6
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,1
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,10
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,10
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,10
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,10
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,10
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<1,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<1,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 16.07.2020

Einde van de analyses: 23.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 959658 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI: Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BH4262-101-101	Begin van de analyses:	16.07.2020
Projectnaam	Schiedam Groenoord	Einde van de analyses:	23.07.2020
AL-West Opdrachtnummer	959658		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
842519	A99901062541	MMB06&B07	15.07.20	16.07.20

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
842519	MM-ab MMB06&B07 (50-150)			83,6	15340	12818

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,8	352,8	100				0	0			
4 - 8 mm	3	381,7	100				0	0			
2 - 4 mm	2,4	310,1	58				0	0			
1 - 2 mm	2,5	317,8	29				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4	512,6	10				0	0			
< 0.5 mm	85	10836,66	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12711,66					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) : <1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

De fractie <500µm is niet onderzocht

5. Analysecertificaten en toetsing grondwater

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Groot Zevert

Datum 28.07.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 961278

ANALYSERAPPORT

Opdracht 961278 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BH4262-101-101 Schiedam Groenoord
Opdrachtacceptatie 23.07.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961278 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
851432	Pb01-1-1 Pb01 (200-300)	22.07.2020	

Eenheid 851432
Pb01-1-1 Pb01 (200-300)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	83
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "M".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 961278 Water

Eenheid **851432**
Pb01-1-1 Pb01 (200-300)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
---	-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	6,6 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 24.07.2020

Einde van de analyses: 28.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 961278 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BH4262-101-101	Begin van de analyses:	24.07.2020
Projectnaam	Schiedam Groenoord	Einde van de analyses:	28.07.2020
AL-West Opdrachtnummer	961278		

Monstergegevens

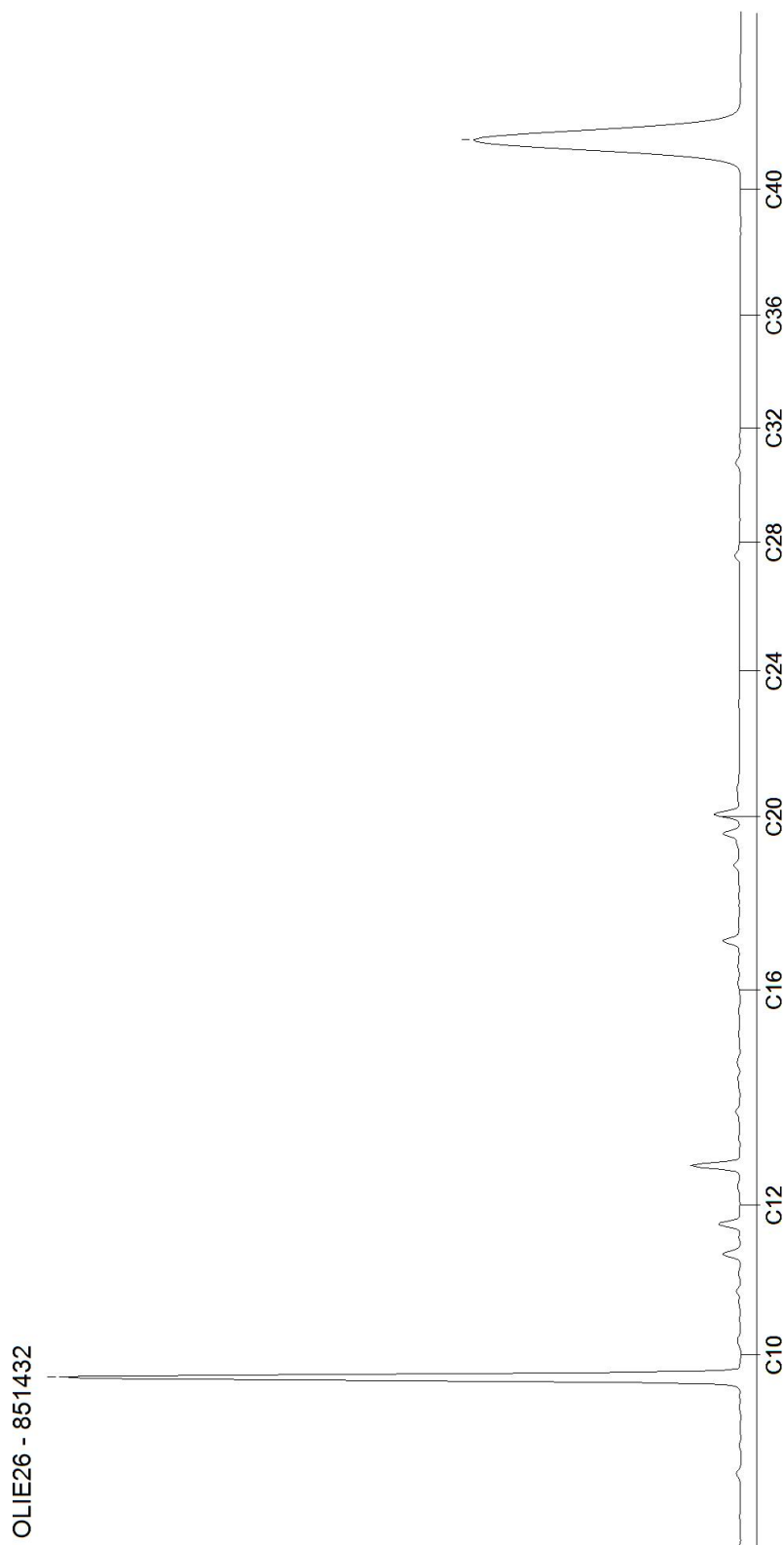
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
851432	A00401141262	Pb01	22.07.20	22.07.20
851432	A10200618813	Pb01	22.07.20	22.07.20
851432	A11300155996	Pb01	22.07.20	22.07.20
851432	A20500107237	Pb01	22.07.20	22.07.20

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 961278, Analysis No. 851432, created at 28.07.2020 06:16:15

Monsteromschrijving: Pb01-1-1 Pb01 (200-300)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Groot Zevert

Datum 30.07.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 961279

ANALYSERAPPORT

Opdracht 961279 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BH4262-101-101 Schiedam Groenoord
Opdrachtacceptatie 23.07.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961279 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
851433	Pb01-1-1 Pb01 (200-300)	22.07.2020	

Eenheid

851433

Pb01-1-1 Pb01 (200-300)

Overig onderzoek

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	ng/l	<10,0
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	ng/l	<10,0
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	ng/l	<10,0
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	ng/l	<10,0
Perfluornonaanzuur (PFNA)	ng/l	<10,0
Perfluordecaanzuur (PFDA)	ng/l	<10,0
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	ng/l	<10,0
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	ng/l	<10,0
Perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	ng/l	<10,0
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/l	<10,0
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/l	<10,0
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	ng/l	<10,0
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	ng/l	<10,0
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	ng/l	<10,0
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	ng/l	<10,0
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	ng/l	<10,0
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	ng/l	<10,0
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	ng/l	<10,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	ng/l	<10,0
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	ng/l	<10,0
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	ng/l	<10,0
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	ng/l	<10,0
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	ng/l	<10,0
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (n-MeF)	ng/l	<10,0
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (EtFOSA)	ng/l	<10,0
8:2 Polyfluoroalkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	ng/l	<10,0
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	ng/l	17,3
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	ng/l	<10,0
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7)	ng/l	24,3 #)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 961279 Water

Eenheid **851433**
Pb01-1-1 Pb01 (200-300)

Overig onderzoek

Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	ng/l	<10,0
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	ng/l	<10,0
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7)	ng/l	14,0 #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 24.07.2020

Einde van de analyses: 29.07.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

NEN-ISO 21675: Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluoropentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA)
Perfluormonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)
Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluorooctaadecaanzuur (PFODA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)
Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 1H,1H,2H,2H-Perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluorooctaansulfon-amideazijnzuur (n-MeF)
N-Ethylperfluorooctaansulfon-amideazijnzuur (EtFOSA) 8:2 Polyfluoroalkylfosfaat diester (8:2 diPAP)
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA) Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BH4262-101-101	Begin van de analyses:	24.07.2020
Projectnaam	Schiedam Groenoord	Einde van de analyses:	29.07.2020
AL-West Opdrachtnummer	961279		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
851433	A00401141262	Pb01	22.07.20	22.07.20
851433	A10200618813	Pb01	22.07.20	22.07.20
851433	A11300155996	Pb01	22.07.20	22.07.20
851433	A20500107237	Pb01	22.07.20	22.07.20

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb01-1-1		
Datum		22-7-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		10-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	83	83	0,06
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,42		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE)				

Watermonster		Pb01-1-1		
Datum		22-7-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		10-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	6,6	6,6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
PFAS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaanzuur (PFOA-lin)	ng/l	17,3	17,3 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	ng/l	<10,0		
PFOA-som (lineair en vertakt)	ng/l	24,3		
Perfluormonaanzuur (PFNA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluordecaanzuur (PFDA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/l	<10,0		
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	ng/l	<10,0		
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	ng/l	<10,0		
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	ng/l	<10,0		
PFOS-som (lineair en vertakt)	ng/l	14,0		
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	ng/l	<10,0	7,0 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	ng/l	<10,0		
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	ng/l	<10,0		
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	ng/l	<10,0		
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	ng/l	<10,0		

Watermonster		Pb01-1-1
Datum		22-7-2020
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		10-8-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	ng/l	<10,0
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	ng/l	<10,0
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	ng/l	<10,0 7,0 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	ng/l	<10,0
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	ng/l	<10,0

ng	: niet gemeten
--	: geen toetsnorm beschikbaar
<	: kleiner dan detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300

		S	S Diep	Indicatief	I
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

6. Locatietekening met monsterpunten



Boorplan Groenoord Schiedam

Project: Groenoord Schiedam	Datum: 15-07-2020	<ul style="list-style-type: none"> ● Peilbuis ● Boring 2,0 m-mv * Boring met inspectiegat 	
BH4262	Schaal: 1:350		

Integrale Omgevingstoets

Betreft	Warmtestation Nieuwe Energie voor Groenoord
Proc.nr.	21OMGS066
Datum	19-05 2021
Adviseurs	naam (PJZ), naam (Stedenbouw & Landschap), naam (Klimaatadaptatie), naam (Water), naam (Mobiliteit), naam (Economische Zaken), naam (Duurzaamheid), naam (Milieu/DCMR), naam (Bodem & Archeologie), naam (Natuurbescherming)

1. Beschrijving plan

Het bouwplan betreft de bouw van een Warmteoverdrachtstation (WOS) gecombineerd met Hulp Warmtecentrale (HWC), als onderdeel van de aanleg van een warmtenet voor de wijk Groenoord (en op termijn mogelijk Nieuwland). Via het WOS wordt warmte, aangevoerd via de "Leiding over Noord" van Eneco, gedistribueerd naar het warmtenet, waarbij het HWC dient om pieken in de vraag of uitval van het WOS op te vangen. De WOS is gedimensioneerd op zowel de wijken Groenoord als Nieuwland, de HWC alleen op Groenoord.

2. Integraal omgevingskader

Inzake de voorgenomen ontwikkeling is eerder op 26 november 2020 geadviseerd. Geoordeeld is dat het plan in strijd is met het bestemmingsplan 'Kethel e.o.' en 'Parkeren'. Geadviseerd is om medewerking te verlenen aan de vereiste afwijking van het bestemmingsplan, mits met inachtneming van de in het IOK genoemde voorwaarden en aandachtspunten.

De plannen zijn overeenkomstig dit advies aangepast. Voor een nadere motivering wordt verwezen naar het als bijlage bijgevoegde integraal omgevingskader (IOK) van 26 november 2020 (20CONSO46).

In het kader van de nadere uitwerking /uitvoering blijven de volgende voorwaarden en aandachtspunten relevant:

- Mobiliteit: Voorwaardelijk blijft compensatie van 45 van de 46 parkeerplaatsen die met de realisatie van het plan verdwijnen (zie IOK par. 6 Mobiliteit).
- Geluid: Voorwaarde is eveneens het uitvoeren van een akoestisch opleveringsonderzoek, waarin wordt aangetoond dat de geprognostiseerde waarde inderdaad wordt gehaald. (zie IOK par. 11 Milieu).
- Bodem: Geadviseerd wordt dat uitvoerders van graafwerkzaamheden voor de bouw alert zijn op het voorkomen van afwijkende bodemlagen. Het is in verband hiermee raadzaam om deze werkzaamheden onder milieukundige begeleiding uit te voeren (zie IOK par. 12 Bodem en Archeologie).
- Archeologie: Bij de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met zogenaamde toevalsvondsten. Hiervan dient men op basis van de Erfgoedwet 2016, art. 5.10 het bevoegd gezag, de gemeente Schiedam, te informeren (zie par. 12 Bodem en Archeologie).

Genoemde punten zullen als voorwaarden aan de omgevingsvergunning worden verbonden.

3. Conclusie

Het plan is in strijd met het bestemmingsplan 'Kethel e.o.' en het facetbestemmingsplan 'Parkeren'. Gelet op voornoemde en het eerdere integrale omgevingskader (zie bijlage) wordt geadviseerd medewerking te verlenen aan de omgevingsvergunning met toepassing van de afwijkingsbevoegdheid

ex artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3 van de Wabo, met in achtneming van bovengenoemde voorwaarden en aandachtspunten.

Bijlage:

Integraal omgevingskader (IOK) d.d. 26 november 2020 (20CONS046)

Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings**

Aan: Gemeente Schiedam
Van: Patrick Mol
Datum: 25 mei 2021
Kopie: Eneco Heat Production & Industrials B.V.
Ons kenmerk: BH4262IBNT2105251303
Classificatie: Projectgerelateerd

Onderwerp: Aanvraag omgevingsvergunning Warmtestation Groenoord - addendum

Addendum behorend bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het Warmtestation Groenoord te Schiedam

Gebrijksfunctie

Op het aanvraagformulier is in het onderdeel Bouwen als toekomstige gebruiksfunctie voor het warmtestation abusievelijk aangegeven dat dit 'Industrie' betreft.

De beoogde toekomstige gebruiksfunctie voor het Warmtestation Groenoord betreft 'Overige gebruiksfunctie'.

Het warmtestation en de bedieningsruimte worden incidenteel bezocht voor toezicht en controlewerkzaamheden. De bedieningsruimte is onderdeel van de overige gebruiksfunctie (*een gebruiksfunctie waarin het verblijven van personen als onderdeel van de kenmerkende activiteiten een ondergeschikte rol speelt*).

Energiezuinigheid en thermische isolatie

Op het aanvraagformulier is aangegeven dat gegevens met betrekking tot Energiezuinigheid zijn bijgevoegd. Hiermee werd gerefereerd aan de melding gedaan in kader van het Activiteitenbesluit (deze is als bijlage D1 bij de aanvraag Omgevingsvergunning gevoegd). In deze melding is ingegaan op de eventuele verplichting om energie te besparen.

Als gevolg van deze vermelding op het aanvraagformulier is verwarring opgetreden doordat deze kan worden geïnterpreteerd als een energieberekening conform art. 5.2 van het Bouwbesluit 2012.

De toekomstige gebruiksfunctie van het Warmtestation Groenoord betreft 'Overige gebruiksfunctie'. Aansturingstabel 5.1a en 5.1b uit het Bouwbesluit 2021 (zie volgende pagina) geeft geen waarde voor primair fossiel energiegebruik voor 'Overige gebruiksfunctie'. Op basis hiervan is art. 5.5 lid 2 van het Bouwbesluit 2012 niet van toepassing. Warmtestation Groenoord valt in zijn geheel onder art 5.5 lid 1 van het Bouwbesluit 2012, het betreft een gebruiksfunctie die niet is bestemd om te worden verwarmd of te worden gekoeld ten behoeve van personen.

De artikelen 5.2 t/m 5.4 uit het Bouwstoffenbesluit 2012 zijn niet van toepassing op het warmtestation. Naar aanleiding hiervan is het niet nodig om een energieberekening (art 5.2. van het Bouwstoffenbesluit 2012) op te stellen en de thermische isolatiewaarden van het bouwwerk (art 5.3. van het Bouwstoffenbesluit 2012) in de aanvraag te vermelden.

Aansturingstabel (Tabel 5.1A en 5.1B)

artikel	bijna energiezuur												thermische isolatie												luchtdoelstromen												gebruiksfunctie met verbouw												bijna energiezuur												thermische isolatie																																																																																																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																						
	Energiebehoefte																								Primair fossiel energiegebruik																								Aandeel hernieuwbare energie																								1 en 8		3		5 en 6																																																																																																	
	(1) Als/Ag ≤ 1,83																								(2) Als/Ag > 1,83 en ≤ 3,0																								(3) Als/Ag > 3,0																								(4) Als/Ag ≤ 1,5																								(5) Als/Ag > 1,5 en ≤ 3,0																								(6) Als/Ag ≤ 1,8																								(7) Als/Ag > 1,8																								[Kw/m2 · jr]		[%]		m2 · K/W	
1	Woonfunctie																								50																								40																								4,7		6,33,7																																																																																																			
a	in een woongebouw																								(1) 65																								(2) 55 + 30 x (3) 100 + 50 (Als/Ag - 1,5) x (Als/Ag - 3,0)																								4,7		6,33,7																																																																																																			
b	woonvagen																								100 + 30 x (Als/Ag - 2,0)																								60																								2,6		2,62,6																																																																																																			
c	drijvend bouwwerk na 1 januari 2018 gerealiseerde ligplaats																								80 + 30 x (Als/Ag - 1,5)																								50																								4,7		6,33,7																																																																																																			
d	drijvend bouwwerk andere ligplaats																								80 + 30 x (Als/Ag - 1,5)																								70																								4,7		6,33,7																																																																																																			
e	andere woonfunctie																								(3) 100 + 50 x (Als/Ag - 3,0)																								(4) 55																								(5) 55 + 30 x (Als/Ag - 1,5)																								4,7		6,33,7																																																																											
2	Bijeenkomstfunctie																								(6) 160																								(7) 160 + 30 x (Als/Ag - 1,8)																								4,7		6,33,7																																																																																																			
a	voor kinderopvang																								(6) 160																								(7) 160 + 30 x (Als/Ag - 1,8)																								4,7		6,33,7																																																																																																			
b	andere bijeenkomstfunctie																								(6) 90																								(7) 90 + 30 x (Als/Ag - 1,8)																								4,7		6,33,7																																																																																																			
3	Cellfunctie																								(6) 160																								(7) 160 + 35 x (Als/Ag - 1,8)																								4,7		6,33,7																																																																																																			
a	in een cellengebouw																								(6) 160																								(7) 160 + 35 x (Als/Ag - 1,8)																								4,7		6,33,7																																																																																																			
b	andere cellfunctie																								(6) 160																								(7) 160 + 35 x (Als/Ag - 1,8)																								4,7		6,33,7																																																																																																			
4	Gezondheidszorgfunctie																								(6) 90																								(7) 90 + 35 x (Als/Ag - 1,8)																								4,7		6,33,7																																																																																																			
a	met bedgebied																								(6) 90																								(7) 90 + 35 x (Als/Ag - 1,8)																								4,7		6,33,7																																																																																																			
b	andere gezondheidszorgfunctie																								(6) 90																								(7) 90 + 35 x (Als/Ag - 1,8)																								4,7		6,33,7																																																																																																			
5	Industriefunctie																								(6) 90																								(7) 90 + 30 x (Als/Ag - 1,8)																								4,7		6,33,7																																																																																																			
6	Kantoorfunctie																								(6) 90																								(7) 90 + 30 x (Als/Ag - 1,8)																								4,7		6,33,7																																																																																																			
7	Logiesfunctie																								(6) 100																								(7) 100 + 35 x (Als/Ag - 1,8)																								4,7		6,33,7																																																																																																			
a	in een logiesgebouw																								(6) 100																								(7) 100 + 35 x (Als/Ag - 1,8)																								4,7		6,33,7																																																																																																			
b	andere logiesfunctie																								(3) 100 + 50 x (Als/Ag - 3,0)																								(4) 55																								(5) 55 + 30 x (Als/Ag - 1,5)																								4,7		6,33,7																																																																											
8	Onderwijsfunctie																								(6) 190																								(7) 190 + 30 x (Als/Ag - 1,8)																								4,7		6,33,7																																																																																																			
9	Sportfunctie																								(6) 40																								(7) 40 + 15 x (Als/Ag - 1,8)																								4,7		6,33,7																																																																																																			
10	Winkelfunctie																								(6) 70																								(7) 70 + 30 x (Als/Ag - 1,8)																								4,7		6,33,7																																																																																																			
11	Overige gebruiksfunctie																								-																								-																								4,7		6,33,7																																																																																																			
12	Bouwwerk geen gebouw zijnde																								-																								-																								-		-																																																																																																			

Project Groenoord

Locatiestudie Bronnen

Versie 3.0

INTERN

	Functie	Naam	Datum	Handtekening
Made by	Ontwikkelaar	Michiel Drijgers		

Version	Author	Date	Modification
1.0	Michiel Drijgers	05-12-2019	
2.0	Michiel Drijgers	12-01-2020	
3.0	Michiel Drijgers	25-02-2020	34MW naar 36MW en 17MW naar 18MW Nieuwplotplan voor parkeerplaats Sauna

Inhoudsopgave

Gebruikte afkortingen	3
1. Aanleiding	4
1.1 Doel van memo	5
2. Plotplan WOS/HWC1 en HWC2	6
2.1 Base case 1: WOS/HWC1 + HWC2	6
2.1.1 Plotplan WOS 10MW / HWC1 18MW	6
2.1.2 Plotplan HWC2 18MW	7
2.2 Base case 2: WOS 10MW / HWC 36MW	7
2.2.1 Plotplan WOS/HWC	7
3. Geïdentificeerde locaties	8
3.1 Locaties Groen Noord - Zuid	8
3.1.1 1. Tango	8
3.1.2 2. Sporthal Margriet	9
3.1.3 3. Natte Oksel	9
3.1.4 4. Ziekenhuis	9
3.1.5 5. Sauna strook	10
3.1.6 6. Sauna parkeerplaats	10
3.2 Locatie Groen Noord – Noord	11
3.2.1 7. Ambulancepost	11
3.2.2 8. Bachplein	11
3.2.3 9. Boshoeck	11
4. Ondergrondse situatie locaties (KLIC meldingen)	12
4.1 1. Tango en 2. Sporthal Margriet	12
4.2 3. Natte oksel	12
4.3 4. Ziekenhuis	13
4.4 5. Sauna strook en 6. Sauna parkeerplaats	13
4.5 7. Ambulancepost	14

4.6	8. Bachplein	14
4.7	Conclusie KLIC meldingen	15
5.	Intekenen installatie op locaties	16
5.1	Sporthal Margriet	16
5.2	Natte oksel	16
5.3	Ziekenhuis	17
5.4	Sauna parkeerplaats	18
6.	Conclusie (Trade-off locaties)	19
6.1	Base case keuze	19
6.2	Locatiekeuze	19
6.3	Gevolgen door base case- en locatiekeuze	19
7.	Locatie WOS/HWC Groenoord op Sauna parkeerplaats	21

Gebruikte afkortingen

LoN	Leiding over Noord; warmtetransportleiding vanuit AVR naar R'dams warmtenet
WOS/HWC1	Warmteoverdrachtstation inclusief hulpwarmtecentrale 1 met 18MW gasketels in Groenoord-Zuid onderdeel van Base case 1.
HWC2	Hulpwarmtecentrale 2 met 18MW gasketels in Groenoord-Noord onderdeel van Base case 1
WOS/HWC	Warmteoverdrachtstation inclusief hulpwarmtecentrale met 36MW gasketels in Groenoord-Zuid onderdeel van Base case 2.

1. Aanleiding

De Gemeente Schiedam onderzoek de verduurzaming van de wijk Groenoord en heeft hiervoor aan Eneco een Request for Proposal gestuurd. Eneco heeft een hoofdwarmtetransportleiding (Leiding over Noord) aangelegd in 2014. De warmtetransportleiding Leiding over Noord is in eigendom en in exploitatie van Eneco en levert momenteel grote hoeveelheden duurzame warmte van de AVR aan het warmtenetwerk van Rotterdam. De wijk Groenoord (hoofdzakelijk woningbouwcorporatie flats) zou 'van gas los' kunnen door een warmtenet aan leggen.

In een studie 'Afweging van opties en conceptkeuze productievermogen/installaties (Bronnen)' wordt door ESBH en SAM gezamenlijk geconcludeerd dat er 2 base case varianten zijn die nader onderzocht moeten worden.

https://eneco.sharepoint.com/:w:/r/sites/ewsbh01x/WOSHWCGroenoord/03DevelopmentDG1DG2/20191209_afweging%20opties%20en%20conceptkeuze%20Bron_Groenoord.docx?d=w64abcca8c61c47eabdc27bec8af79433&csf=1

Naam	Bron	Functie Bron	Type Net
Base case 1	- LoN koppeling 10MW -WOS/HWC1 (10MW +18MW gasketels) - HWC2 (18MW gasketels)	- Basis - Basis, piek + back-up - Piek + back-up	- Backbone WOS/HWC1 en HWC2
Base case 2	- LoN koppeling 10MW - WOS/HWC (10MW + 36 MW gasketels)	- Basis - Basis, piek + back-up	- Ringleiding Groenoord

In beide varianten wordt de basislast warmte gevoed door een aansluiting op deze Leiding over Noord (LoN) van ~10MW. De LoN warmte zal de basislastwarmte leveren ~85 – 95% van het totaal. Voor deze koppeling dient er een warmteoverdrachtstation (WOS) te worden gerealiseerd.



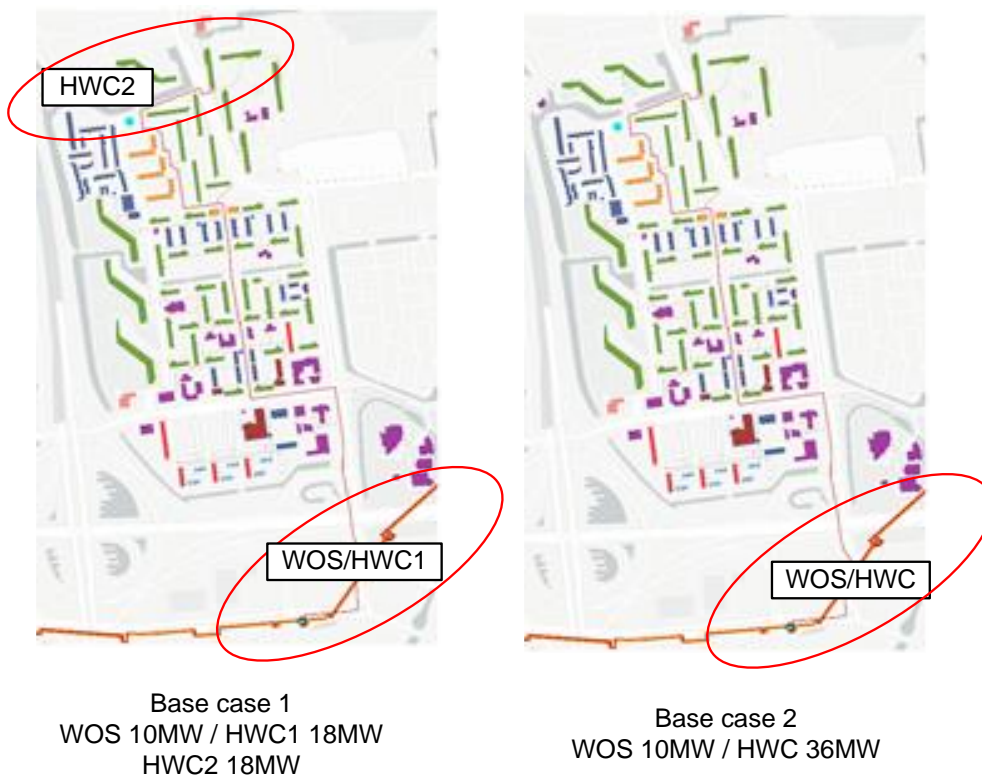
LoN Leiding langs de Wijk Groenoord.

Voor de resterende piekwarmte ~5 – 15% van het totaal dient er een HWC met ~36MW gasketelvermogen te worden gerealiseerd. Dit gasketelvermogen dient eveneens als back-up voorziening indien er geen beschikbaarheid is vanuit de LoN.

In de Base case 1 zal HWC1 geïntegreerd worden met de WOS tot een WOS/HWC1 en zal moeten worden gerealiseerd aan de Zuid kant van Groenoord. De andere HWC2 zal aan de Noord kant van Groenoord moeten komen.

In Base case 2 zal de HWC geïntegreerd worden met de WOS tot een WOS/HWC en zal moeten worden gerealiseerd aan de Zuid kant van Groenoord. Door al het benodigde piek- en back-up vermogen in 1 HWC te realiseren vervalt de noodzaak om een HWC2 te realiseren.

In de onderstaande kaartje zijn de 2 base case varianten weergegeven en de globale zoekgebieden voor locaties met rode cirkels weergegeven.



De rode cirkelvormen globaal de zoekgebieden voor een locatie voor de WOS/HWC en de HWC2

1.1 Doel van memo

Ten behoeve van het vinden van een fysiek geschikte locatie is een locatiestudie uitgevoerd. In deze memo worden de locaties geïdentificeerd en een trade-off gemaakt op basis van de aspecten van invloed op de operatie, realisatie en ontwikkeling van deze installaties op deze locaties.

2. Plotplan WOS/HWC1 en HWC2

Het benodigde fysieke grondstuk (gebouw inclusief omliggend terrein) voor Base case 1 en Base case 2 zijn bepaald op basis plotplannen van de installaties. De plotplannen van de installaties zijn bepaald op basis van indelingstekeningen voor al het benodigde equipment vastgesteld in het Basis of Design document: https://eneco.sharepoint.com/:w:/r/sites/ewsbh01x/WOSHWCGroenord/03DevelopmentDG1DG2/20191126_Uitgangspunten%20Bron_Net_Groenord.docx?d=w3f4dbb0bff1446679c7eda6c6502afae&csf=1

De maten van het benodigde grondstuk geven een goede eerste indicatie van de omvang, maar aanpassingen in lengte en breedte zijn in zekere mate mogelijk indien dit nodig is voor het geïdentificeerde grondstuk.

De plotplannen zijn te vinden in het bestand:

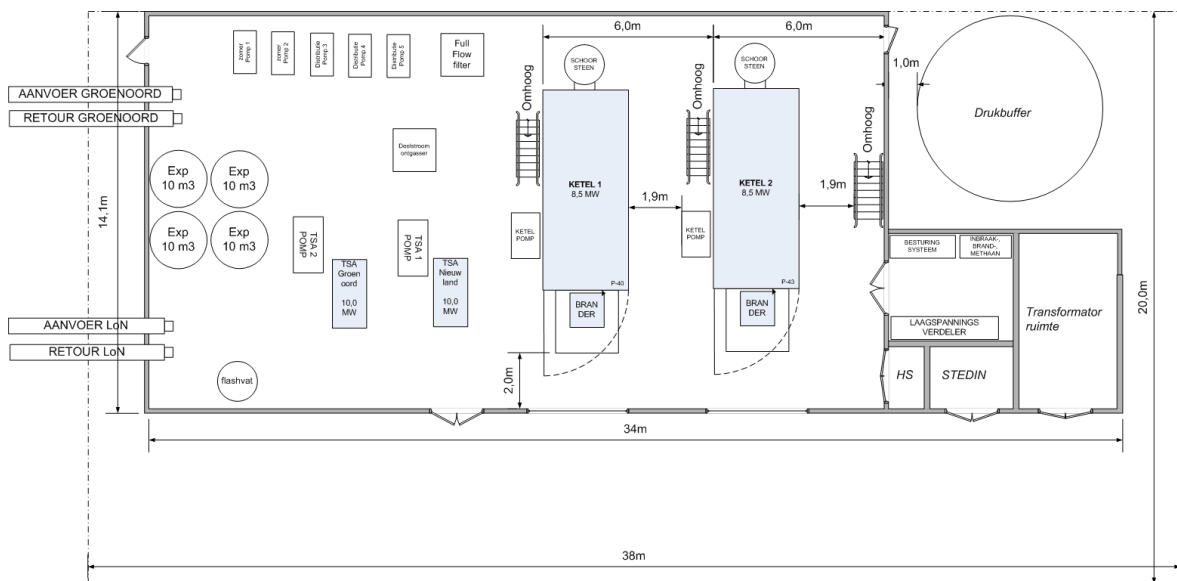
<https://eneco.sharepoint.com/:u:/r/sites/ewsbh01x/WOSHWCGroenord/03DevelopmentDG1DG2/PFD%20en%20plattegronden%20-%20bronbestand.vsd?d=w470b2310abc148d388c9cfae052a7ae&csf=1>

2.1 Base case 1: WOS/HWC1 + HWC2

Voor Base case 1 dienen twee installaties te worden gerealiseerd; een WOS/HWC1 en een HWC2, waarbij het benodigde gasketelvermogen van 36MW voor piek- en back-up wordt verdeeld over 2 locaties. Eén locatie ten zuiden van Groenord en één locatie ten noorden van Groenord. In de onderstaande paragraaf zijn de huidige plotplannen voor deze 2 installaties weergegeven. Hieruit volgt het benodigde grondbeslag van de installatie en een uitgangspunt om mogelijk fysiek geschikte locaties te identificeren.

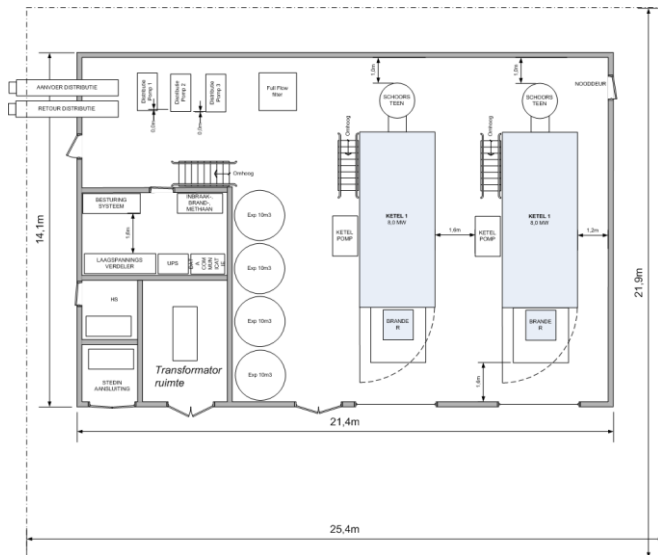
2.1.1 Plotplan WOS 10MW / HWC1 18MW

Het plotplan van WOS/HWC1 is hieronder weergegeven. Het grondstuk voor het gebouw van de WOS/HWC1 is ca. 34m x 14m. Het totale grondstuk inclusief ruimte rondom het WOS/HWC1 gebouw is ca. **38m x 20m**.



2.1.2 Plotplan HWC2 18MW

Het plotplan van HWC2 is hieronder weergegeven. Het grondstuk voor het gebouw van de HWC2 is ca. 22m x 14m. Het totale grondstuk inclusief ruimte rondom het HWC2 gebouw is ca. **26m x 22m**.

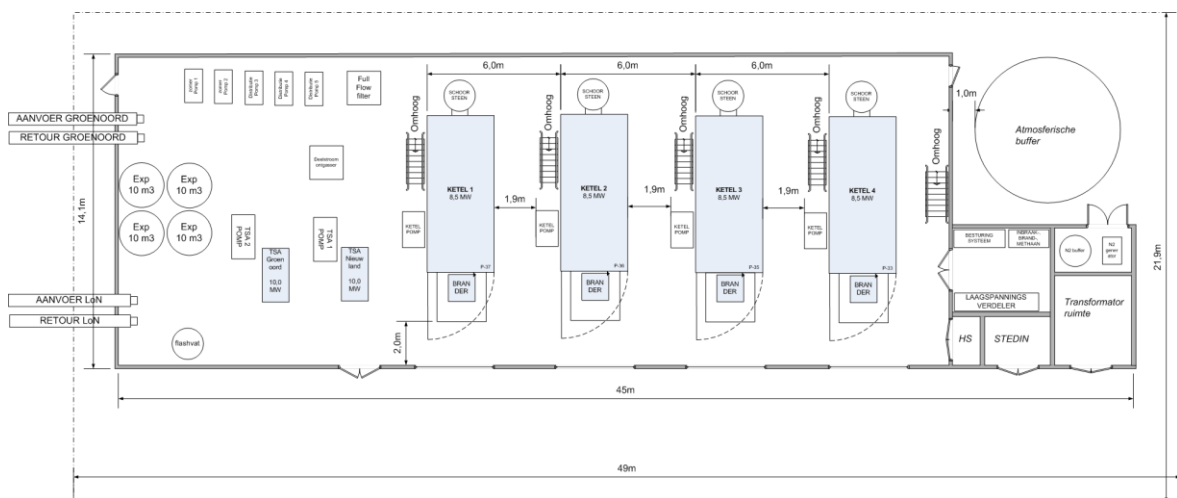


2.2 Base case 2: WOS 10MW / HWC 36MW

Voor Base case 2 dient één installaties te worden gerealiseerd; een WOS/HWC, waarbij het benodigde gasketelvermogen van 36MW voor piek- en back-up wordt geplaatst op één locatie gelegen ten zuiden van Groenoord. In de onderstaande paragraaf is het huidige plotplan voor deze installatie weergegeven. Hieruit volgt het benodigde grondbeslag van de installatie en een uitgangspunt om mogelijk fysiek geschikte locaties te identificeren.

2.2.1 Plotplan WOS/HWC

Het plotplan van WOS/HWC is hieronder weergegeven. Het grondstuk voor het gebouw van de WOS/HWC is ca. 45m x 14m. Het totale grondstuk inclusief ruimte rondom het WOS/HWC gebouw is ca. **49m x 22m**.



3. Geïdentificeerde locaties

In overleg met gemeente Schiedam zijn de potentiële locaties voor benodigde grondstuk voor de installaties zoals weergegeven in Hoofdstuk 2. geïdentificeerd en bezocht. De locaties worden kort weergegeven met wat eigenschappen. Een KLIC melding in Hoofdstuk 3. zal inzicht geven in de ondergrondse situatie/beperkingen. In Hoofdstuk 4. zullen de installaties worden ingetekend om inzicht te krijgen welke installaties op deze locaties fysiek inpasbaar zijn.

3.1 Locaties Groenord - Zuid

De potentiële locaties voor de WOS/HWC1 (18MW) of WOS/HWC (36MW) voor Groenord warmtelevering zijn hieronder weergegeven.



Nr.	Naam
1	Tango
2	Sporthal Margriet
3	Natte oksel
4	Ziekenhuis
5	Sauna strook
6	Sauna parkeerplaats

3.1.1 1. Tango



De locatie oogt klein om het benodigde grondstuk voor een installatie op in te passen. De locatie ligt naast een geluidswal en een talud, naast een Tankstation, naast de trambaan en dicht op het tracé van de LoN. De gemeente Schiedam is eigenaar van de grond.

3.1.2 2. Sporthal Margriet



De locatie is een lange groenstrook die voldoende diep en lang genoeg is voor een installatie. De locatie ligt naast de geluidswal en een talud. Locatie is op voldoende afstand van woningen. De gemeente Schiedam is eigenaar van de grond.

3.1.3 3. Natte Oksel



De locatie ligt in de oksel / lus van een af/toerit van de A20. De locatie oogt groot, echter het beginstuk staat vol met waardevolle bomen. Enkel het achterstuk is geschikt te maken voor inpassing van een installatie. Het gebied is een waterbergingsgebied van RWS. Aanpassingen aan dit gebied/grondverzet zijn nodig om überhaupt een groot en geschikt plot te kunnen maken. RWS is eigenaar van de grond.

3.1.4 4. Ziekenhuis



De locatie ligt op de parkeerplaats van het ziekenhuis ingesloten door een openbare weg, een rotonde en een tankstation. De breedte van het grondstuk is de beperking maar oogt echter net groot genoeg. Er zullen wel een behoorlijk aantal parkeerplaatsen moeten worden opgeofferd, die moeilijk naar een nieuwe locatie verplaatst kunnen worden. Het ziekenhuis is eigenaar van de grond.

3.1.5 5. Sauna strook



De locatie is een lange groenstrook die voldoende diep en lang genoeg is. De locatie ligt naast de geluidswal en een talud. De locatie is op voldoende afstand van woningen, in de nabijheid van een sauna complex. Een beperkt aantal parkeerplaatsen moeten worden opgeofferd en zijn gemakkelijk bij te maken op de bestaande parkeerplaats. Op locatie staan markeringspalen van de Gasunie en bekend is dat de LoN hier na kruising van de A20 uitkomt. De gemeente Schiedam is eigenaar van de grond.

3.1.6 6. Sauna parkeerplaats



De locatie ligt op de parkeerplaats van het saunacomplex/Eat Pallazo en om het nabijgelegen park te bezoeken. Het is een groot parkeerterrein op voldoende afstand van woningen echter dicht gelegen op een park. Het grondstuk is groot genoeg. Er zullen wel een behoorlijk aantal parkeerplaatsen moeten worden opgeofferd waarvan het wel haalbaar lijkt dat deze op de huidige parkeerplaats en in de omgeving bij gemaakt kunnen worden. De gemeente Schiedam is eigenaar van de grond.

3.2 Locatie Groenoord – Noord

De potentiële locaties voor de HWC2 (18MW) voor Groenoord warmtelevering is hieronder weergegeven. De potentiële locaties voor Groenoord-Noord zijn zeer beperkt. Het plaatsen van een installatie in de wijk is niet haalbaar in verband met de hoogte van de omliggende flats ~45meter. De enige plekken die geïdentificeerd zijn liggen aan de rand van de wijk in de uiterste hoeken.



Nr.	Naam
7	Ambulancepost
8	Bachplein
9	Boshoeke

3.2.1 7. Ambulancepost



De locatie ligt ingesloten tussen een ambulancepost, water en talud/tunnelbak verdiepte A4. Het grondstuk oogt net groot genoeg voor het benodigde grondstuk voor de HWC2. De locatie ligt erg dicht op de tunnelbak en er is op dit moment nog onbekend welke veiligheidsmarge RWS hanteert ten aanzien van het realiseren van objecten naast de tunnelbak. RWS is eigenaar van de grond.

3.2.2 8. Bachplein

Aan het bachplein is een locatie waar een HWC eventueel tegen een flat aangebouwd zou kunnen worden en de schoorsteen met de gevel van de flat omhoog kan om zodoende de rookpluim op hoger dan de flat de emitteren. Op de locatie zijn echter huisjes aanwezig van Stedin en RET. Een KLIC meldingen moet uitwijzen of de locatie geschikt is.

3.2.3 9. Boshoeke

Deze locatie ligt in/is gelegen aan een zogehete 'groene long' en is daarmee beschermd en ongeschikt. Tevens liggen de randen van de Boshoeke op een te korte afstand tot de bebouwing.

4.3 4. Ziekenhuis

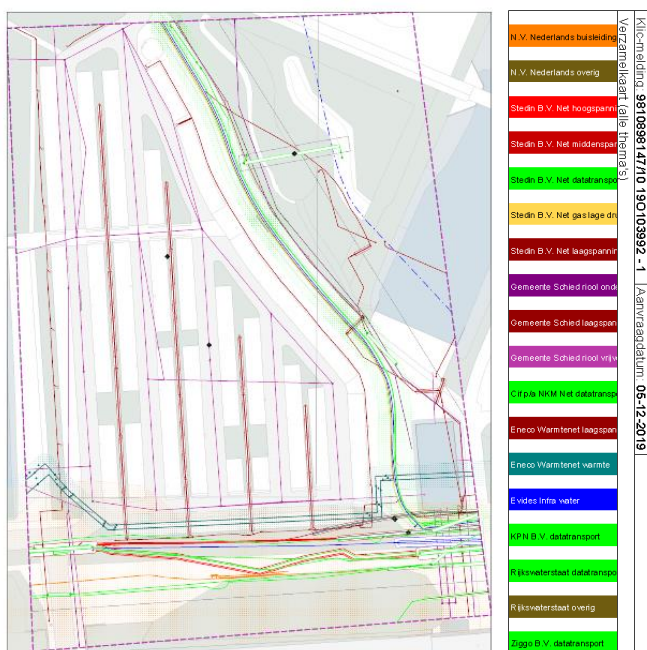
De ondergrondse situatie voor locatie 4 'Ziekenhuis' is op wat rioolleidingen na (die gemakkelijk te verleggen zijn) vrij van leidingen en kabels en is daarmee een geschikte locatie.



4.4 5. Sauna strook en 6. Sauna parkeerplaats

De ondergrondse situatie voor locaties 5 Sauna strook en locatie 6 Sauna parkeerplaats is hieronder weergegeven. Locatie 5. Sauna strook bevindt zich op een hoge druk gasleiding en op de ligging van de LoN en is daarmee een ongeschikte locatie.

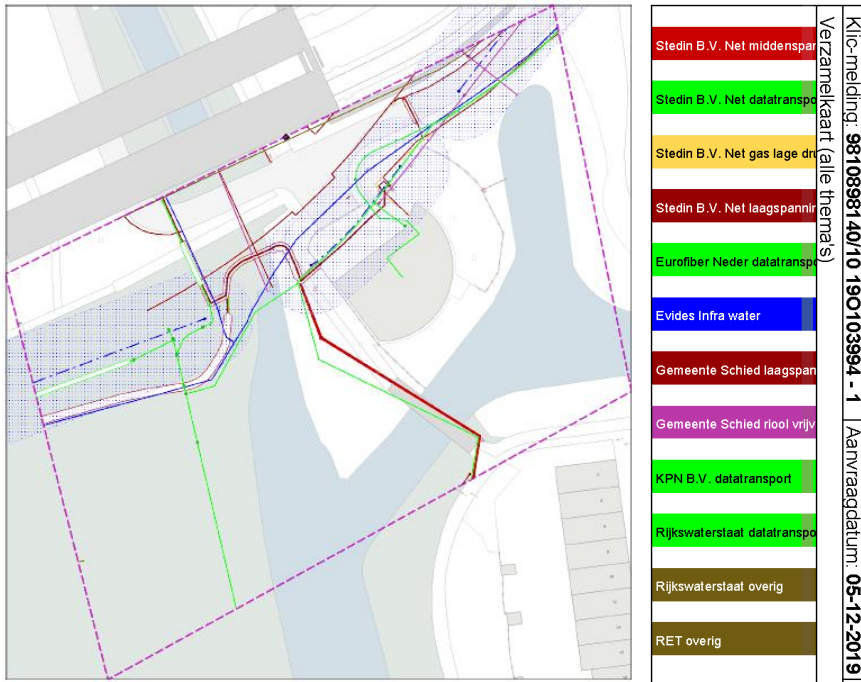
Locatie 6 'Sauna parkeerplaats' is op wat rioolleidingen na vrij van leidingen en kabels en daarmee een geschikte locatie.



4.5 7. Ambulancepost

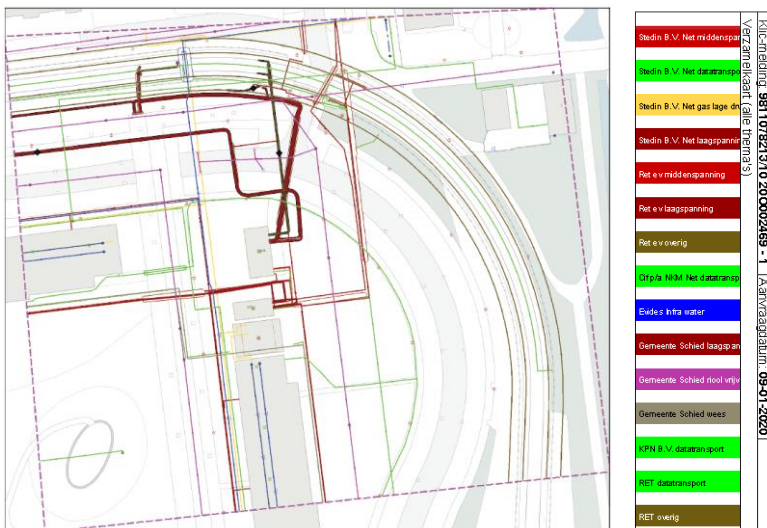
De ondergrondse situatie voor locatie 7. Ambulancepost is hieronder weergegeven. Locatie 7.

Ambulancepost bevindt zich precies op een kruispunt van veel ondergrondse leidingen en kabels en op de ligging van een duiker onder/door de tunnelbak A4. De locatie ligt op het tracé van Stedin laagspanning, Stedin Middenspanning, Stedin datatransport, Evides waterinfrastructuur, gemeente Schiedam laagspanning infrastructuur, rioolleidingen, etcetera. Locatie 7. voor HWC2 is daarmee een ongeschikte locatie.



4.6 8. Bachplein

De ondergrondse situatie voor locatie 8. Bachplein is hieronder weergegeven. De locatie ligt op het tracé van Stedin laagspanning, Stedin Middenspanning, Stedin datatransport, RET ev Laagspanning, RET ev overig, Locatie 8. voor HWC2 is daarmee een ongeschikte locatie.



4.7 Conclusie KLIC meldingen

Op basis van de KLIC meldingen van de geïdentificeerde locaties worden de volgende conclusies getrokken.

	Locatie	Inzicht KLIC	Conclusie
1	Tango	Te dicht op LoN	Ongeschikt valt af
2	Sporthal Margriet	Vrij van leidingen en kabels	Geschikt, echter minder wenselijk ivm mogelijke nieuwbouw
3	Natte oksel	Vrij van leidingen en kabels	Geschikt
4	Ziekenhuis	Enkel rioolleidingen vrijverval	Geschikt
5	Sauna strook	Op hoge druk Gasunie gasleiding en de LoN	Ongeschikt valt af
6	Sauna parkeerplaats	Enkel rioolleidingen vrijverval	Geschikt
7	Ambulancepost	Op kruispunt van leidingen en kabels en op/aan het beging van een duiker onder/door tunnelbak A4	Ongeschikt valt af; geen geschikte locatie voor HWC2; Base case 1 valt af
8	Bachplein	Stedin kV station RET voedingstation	Ongeschikt valt af geen geschikte locatie voor HWC2; Base case 1 valt af

5. Intekenen installatie op locaties

De in Hoofdstuk 2 weergegeven installaties en het benodigde grondstuk hiervoor zijn ingetekend op kadaster en bestemmingsplankaarten van Ruimtelijke plannen.nl om tot een conclusie te kunnen komen welke installaties op de in paragraaf 4.7 overgebleven locaties mogelijk zijn.

Zoals geconcludeerd uit de KLIC meldingen zal enkel nog worden ingegaan op de locatie geschiktheid voor Base case 2 waarbij een grondstuk benodigd is voor een WOS/HWC (36MW) voor warmtelevering Groenoord.

5.1 Sporthal Margriet

Zoals weergegeven op de onderstaande kaarten is het mogelijk om op de locatie Sporthal Margriet de WOS/HWC 36MW voor Groenoord te realiseren. Echter de locatie is geen voorkeurslocatie wat de gemeente betreft met betrekking tot mogelijke toekomstige nieuwbouw. .



WOS 10MW/HWC 36MW (Warmtelevering Groenoord)

5.2 Natte oksel

Zoals weergegeven op de onderstaande kaarten is het mogelijk om op de locatie Natte oksel de WOS/HWC 36MW voor Groenoord te realiseren. Voor inpassing op de locatie dient aanzienlijke aanpassingen gedaan te worden aan de indeling van de waterbergingsfunctie die de oksel heeft.



WOS 10MW/HWC 36MW (Warmtelevering Groenord)

5.3 Ziekenhuis

Zoals weergegeven op de onderstaande kaarten is het mogelijk om op de locatie Ziekenhuis de WOS/HWC 36MW voor Groenord te realiseren. ...Echter zullen een hoeveelheid parkeerplaatsen komen te vervallen die niet/moelijk die moeilijk naar een nieuwe locatie verplaatst kunnen worden, dat dit eigenlijk als onhaalbaar wordt geacht. Daarnaast is de gehele locatie gefundeerd op vulkaangranulaat en met behulp van EPS.

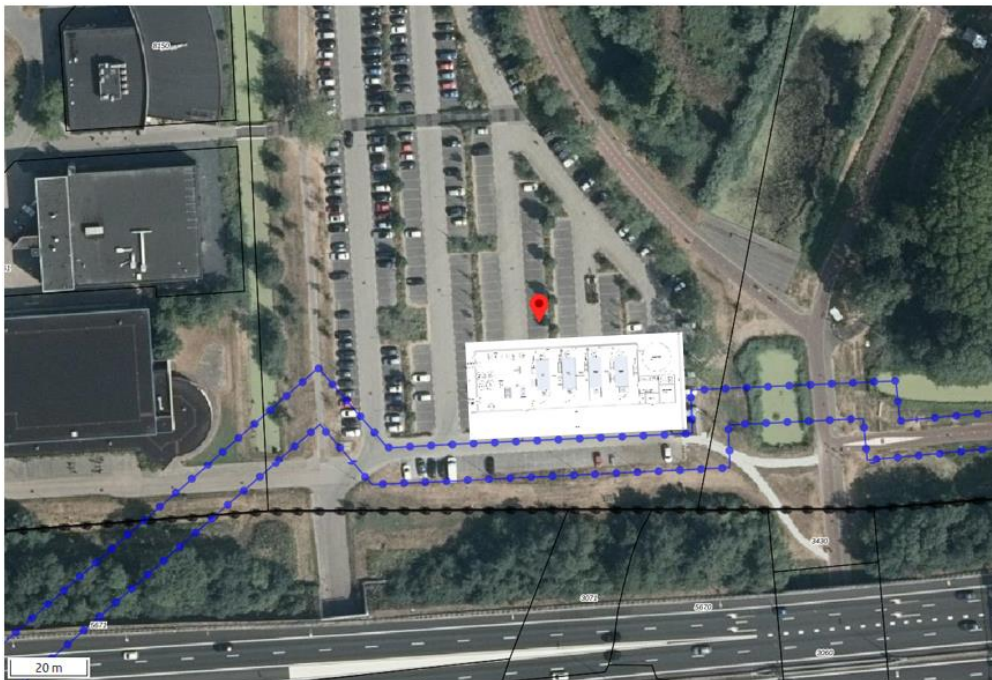


WOS 10MW/HWC 36MW (Warmtelevering Groenland)

)

5.4 Sauna parkeerplaats

Zoals weergegeven op de onderstaande kaarten is het mogelijk om op de locatie Sauna parkeerplaats de WOS/HWC 36MW voor Groenord te realiseren. Echter er zullen wel een behoorlijk aantal parkeerplaatsen moeten worden opgeofferd waarvan het haalbaar lijkt dat deze op de huidige parkeerplaats en in de omgeving bij gemaakt kunnen worden.



WOS 10MW/HWC 36MW (Warmtelevering Groenland)

6. Conclusie (Trade-off locaties)

Op basis van de plotplan ontwerpen van de mogelijke installaties zijn de benodigde grondstukken bepaald. Op basis hiervan zijn potentiële locaties geïdentificeerd en zijn site-visits afgelegd om omgevingsaspecten te kunnen beoordelen. Voor de locaties zijn KLIC meldingen gedaan om de op locatie aanwezige ondergrondse infra in kaart te brengen.

6.1 Base case keuze

Deze KLIC meldingen hebben er toe geleid dat de locatie Tango, locatie Sauna strook, locatie Ambulancepost, locatie Bachplein en locatie Boshoeck als ongeschikt zijn bevonden. Door het ongeschikt bevinden van de locatie Ambulancepost, Bachplein, Boshoeck ontbreekt er een geschikte locatie in Groenord-Noord voor HWC2 en vervalt de Base case 1. Verdere ontwikkeling zal plaatsvinden op basis van Base case 2. Het uitgangspunt voor verder bron-ontwikkeling is daarmee de ontwikkeling van een WOS 10MW / HWC 36MW voor warmtelevering aan Groenord op een locatie in Groenord-Zuid.

6.2 Locatiekeuze

Voor de ontwikkeling van deze bron zijn een viertal fysiek geschikte locaties aanwezig, zie onderstaande tabel. De onderstaande rangorde wordt gehanteerd waarbij de locatie Sauna parkeerplaats voor zowel Eneco als de gemeente de voorkeur geniet op basis van de in dit rapport verkregen inzichten. Deze locatie vormt voor nu de basis voor verder ontwikkeling.

Rang-orde	Locatie	Groenord WOS/HWC 36MW	Groenord WOS/HWC 18MW	Groenord HWC2 18MW
1.	Sauna parkeerplaats	✓	✓	-
2.	Sporthal Margriet	✓	✓	-
3.	Ziekenhuis	✓	✓	-
4.	Natte oksel	✓	✓	-
X	Ambulancepost	-	-	✗
X	Bachplein	-	-	✗

6.3 Gevolgen door base case- en locatiekeuze

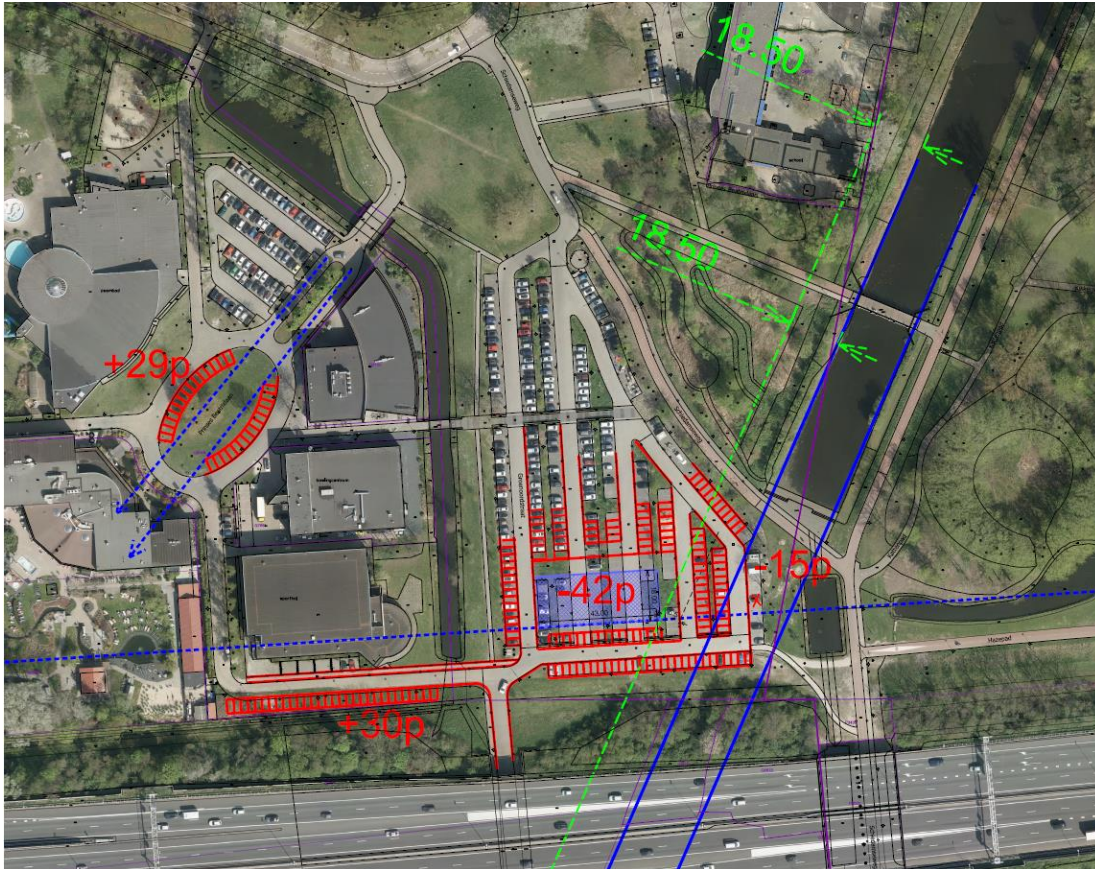
Door het concentreren van het gasketelvermogen in 1 WOS/HWC op Sauna parkeerplaats in Groenord-Zuid zal om leveringszekerheid van warmte te verhogen zal er hoogstwaarschijnlijk worden gekozen voor een Ringleiding concept voor het warmtenetwerk. Hiermee kan bij calamiteiten in een stuk leiding de warmte alsnog geleverd worden via de andere kant. Het begin tracé om de wijk in te komen via Pr. Beatrixlaan oogt breed genoeg om de Ringleiding reeds vanaf de WOS/HWC te laten beginnen.

Door de ligging van de Sauna parkeerplaats aan de noordkant van de snelweg (de Groenord kant) hoeft de snelweg niet meer gekruist te worden via het Churchill viaduct (zijnde hoofd verkeersader Groenord).

Daarnaast hoeft het begin tracé om de wijk in te komen niet via de Churchillaan te gaan maar kan dit via de Pr. Beatrixlaan. Hiermee vermijden we, met betrekking tot de aanleg van het warmtenetwerk, werkzaamheden op de verkeershoofdader van Groenoord. De Churchillaan is eveneens een laan met veel waardevolle bomen. Het vermijden van de Churchillaan is voor de gemeente Schiedam vanwege meerdere aspecten wenselijk.

7. Locatie WOS/HWC Groenord op Sauna parkeerplaats

. Bij de keuze van de locatie op de parkeerplaats is in afstemming met Ruimtelijke Ontwikkeling van de gemeente Schiedam rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen (zie onderstaande tekening). Het blauwe vlak geeft de locatie aan waarbij rekening is gehouden met het toekomstig doortrekken van de Poldervaart (blauwe lijnen), minimale afstand tot de kade van de Poldervaart van 18,5m (groen gestippelde lijn) en de Zuidgevel in lijn met gevellijn van de sporthal (blauw gestippeld).

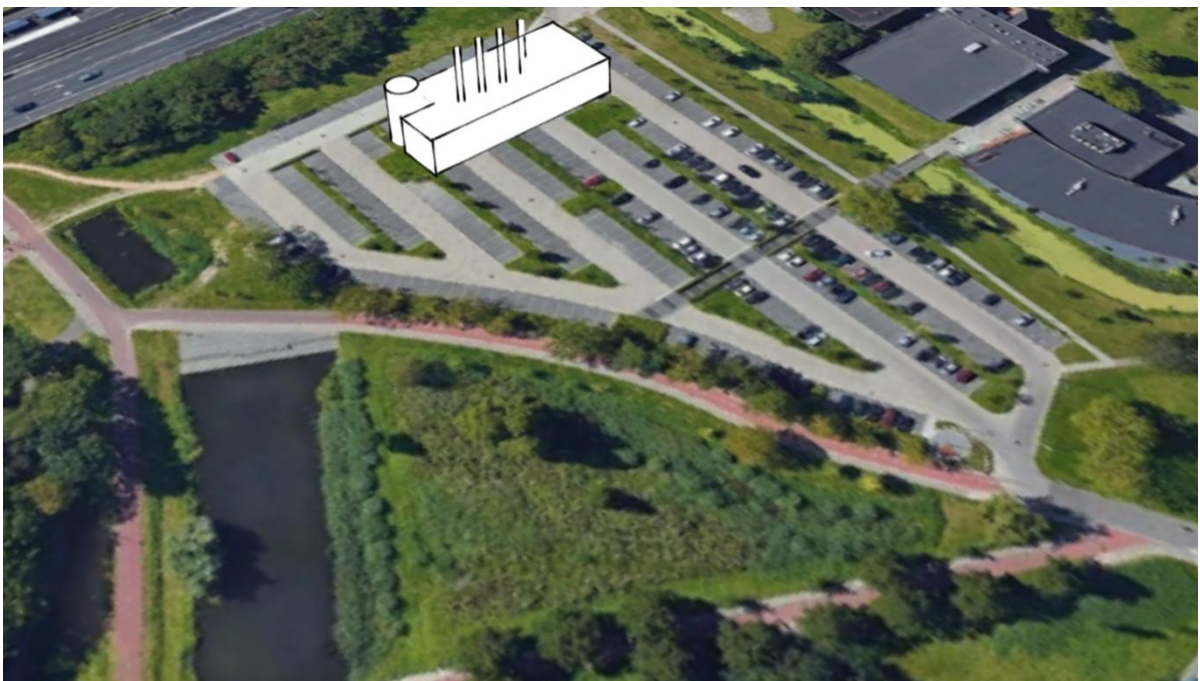
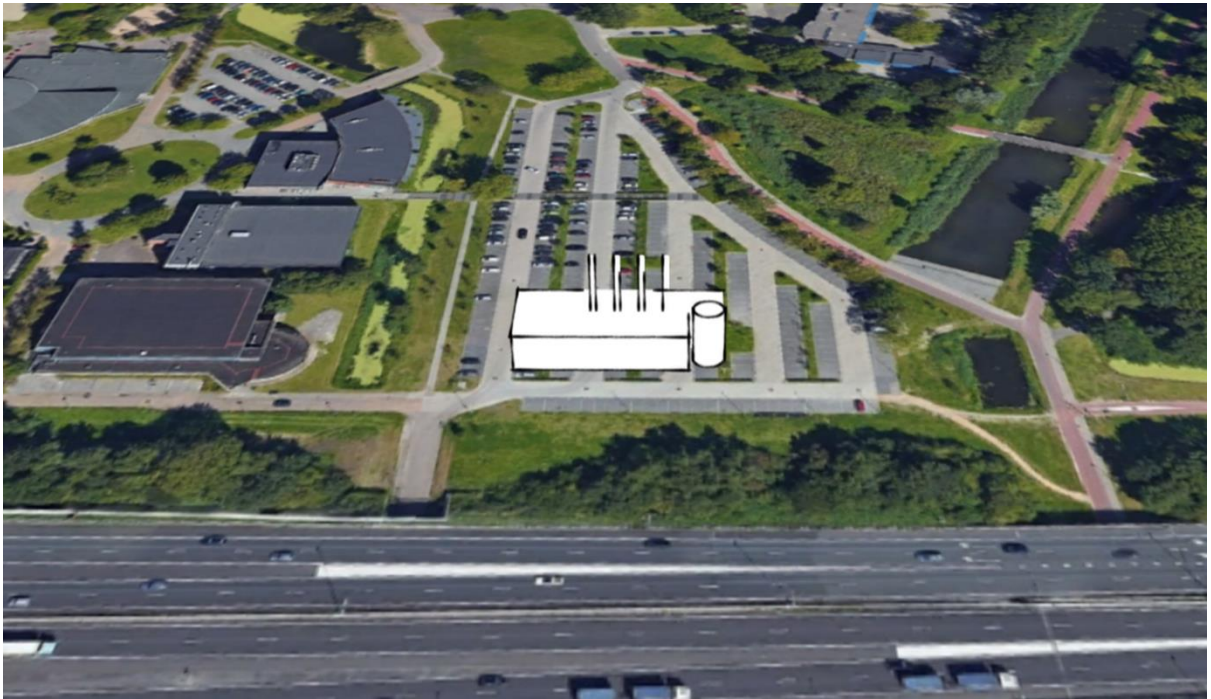


Naar aanleiding van de locatiekeuze voor de WOS/HWC Groenord is een hernieuwde plotplan indeling gemaakt. Onderstaand de plotplan van de WOS/HWC 36MW Groenord op de locatie Sauna parkeerplaats.

De layout van de plotplan wordt bepaald door:

- afmetingen van de noodzakelijk hoofd equipment zoals ketels, warmtebuffer, distributiepompen;
- positionering ten opzichte van beschikbare kavel;
- eisen netbeheerder Stedin inzake de elektrische netaansluiting;
- logische routing kabeltraces naar de elektrische installaties;
- nooddeuren en vluchtwegen in het gebouw;
- onderhoudbaarheid van equipment;
- Arbo-richtlijnen, Wet- en regelgeving en het Bouwbesluit;

Verdere details van het ontwerp, P&ID's als basis voor de scope en cost estimation van de WOS/HWC Groenord zijn uitgewerkt in het Basis of Design document.





**gemeente
Schiedam**

Bijlage behorende
bij beschikking d.d.

- 2 NOV. 2021

Vergunningen en Handhaving
Schiedam

Gemeente Schiedam
Postbus 1501 3100 EA Schiedam
Stadskantoor Stads erf 1 3112 DZ Schiedam
T 14 010 W www.schiedam.nl

Nota van zienswijzen

Omgevingsvergunning Warmtestation Groenoord

Inleiding

Op 23 juni 2021 zijn de ontwerp-omgevingsvergunning voor het Warmtestation Groenord en het m.e.r.-beoordelingsbesluit bekend gemaakt. De kennisgeving van ter inzagelegging vond plaats door publicatie in de Staatscourant, het Gemeentebled en het Nieuwe Stadsblad. De stukken hebben vanaf 24 juni tot en met 4 augustus 2021 ter inzage gelegen op het stadskantoor. Een ieder is in de gelegenheid gesteld een zienswijze in te dienen ten aanzien van de ontwerp-omgevingsvergunning. Van deze gelegenheid is gebruik gemaakt.

Gedurende de termijn van ter inzage legging zijn 3 zienswijzen ingediend op de ontwerp-omgevingsvergunning. Buiten de termijn van ter inzage legging zijn 33 zienswijze(n) ingediend op de ontwerp-omgevingsvergunning. De 33 indieners van de voor aanvang van ter inzage legging ingediende zienswijzen, zijn schriftelijk geïnformeerd dat wij deze als ontvankelijke zienswijzen beschouwen en betrekken in onze besluitvorming over de omgevingsvergunning.

Hierna wordt de inhoud van de zienswijzen weergegeven met de reactie van het college daarop. Daarnaast wordt in deze nota ingegaan op de wijzigingen die zijn doorgevoerd ten opzichte van de ontwerp-omgevingsvergunning.

Zienswijzen

Gedurende de termijn van ter inzage legging zijn ontvangen:

1. Zienswijze 1
2. Zienswijze 2
3. Zienswijze 3

Voor de termijn van ter inzage legging zijn ontvangen:

4. Zienswijze 4
5. Zienswijze 5
6. Zienswijze 6
7. 30 X Zienswijze 7

Inhoudelijke beoordeling zienswijzen

1. Wij hebben Zienswijze 1, gedateerd 2 augustus 2021, ontvangen.

In het algemeen merken wij ten aanzien van de zienswijzen het volgende op:

Over het nut en de noodzaak van de aanleg van een warmtenet en het warmtestation als basisenergievoorziening voor de wijk Groenord is reeds op 15 december 2020 (registratienummer: 20VRO56) door de gemeenteraad met een meerderheid besloten. Dit mede gebaseerd op uitkomsten van verschillende onderzoeken waaruit volgt dat een warmtenet voor de wijk Groenord het beste alternatief is voor een gasaansluiting (P.M. Smoor, Aardgasvrije Wijken Schiedam – Analyse voor de wijken Groenord en Nieuwland, november 2017, Over Morgen; De Transitievisie Warmte voor Schiedam – Route naar aardgasvrije gebouwde omgeving voor Schiedam, november 2020, Over Morgen). Met voornoemd besluit en de vaststelling van de Transitievisie Warmte op 3 november 2020 (Kenmerk: 20VRO48) heeft de gemeente politieke en bestuurlijke beleidskeuzes gemaakt. De vaststelling van het besluit van 15 december 2020 of de Transitievisie Warmte is op dit moment niet onderdeel van discussie. Voor onderbouwing van de gemaakte keuzes verwijst de gemeente naar voornoemde stukken.

Samengevat betreft het de volgende zienswijzen:

1a) Reclamant stelt:

1. De noodzaak en technische onderbouwing van de bouw van deze aardgas gestookte hulpcentrale ontbreekt.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Om altijd warmte te kunnen leveren aan bewoners via het warmtenet van Eneco, zet Eneco een warmtestation in. Dit warmtestation zorgt voor voldoende druk en warmte in het gehele net, zowel voor woningen die dichtbij het station staan als woningen die verder weg staan.

Het warmtestation bestaat uit twee hoofdonderdelen: een warmteoverdrachtstation en een hulpwarmtestation. Het warmteoverdrachtstation bestaat uit een grote warmtewisselaar van 10MWth die aan een kant wordt aangesloten op de Leiding over Noord en aan de andere kant wordt aangesloten op het warmtenet van de wijk. Deze warmtewisselaar zorgt voor de scheiding tussen de waterstromen en zorgt voor de warmteoverdracht van de Leiding over Noord aan het warmtenet.

Het hulpwarmtestation bestaat uit een warmtebuffer (een groot watervat waarin warmte wordt opgeslagen) en een drietal hulpketels op aardgas.

Het hulpwarmtestation zorgt ervoor dat, op de momenten dat de warmtevraag uit de wijk (op een koude dag) meer dan 10MWth is, de zogeheten piekwarmtevraag, dit geleverd kan worden vanuit de warmtebuffer en vervolgens indien nodig de hulpketels. Het hulpwarmtestation zorgt ervoor dat de bewoners in deze piekwarmtevraagsituatie verzekerd zijn van warmte.

Er zijn ook situaties waarin de warmte uit de Leiding over Noord niet of beperkt beschikbaar is door voorkomende storingen of onderhoud bij AVR, de Leiding over Noord of het warmteoverdrachtstation. Het hulpwarmtestation zorgt in dit geval voor de volledig warmteproductie voor de wijk.

Eneco is verplicht vanuit de Warmtewet om leveringszekerheid te garanderen. Het hulpwarmtestation zorgt voor deze leveringszekerheid. De hulpketels op aardgas zijn derhalve noodzakelijk om ervoor te zorgen dat er steeds voldoende warmte beschikbaar is voor de wijk Groenoord.

Deze zienswijze is ongegrond.

1b) Reclamant stelt:

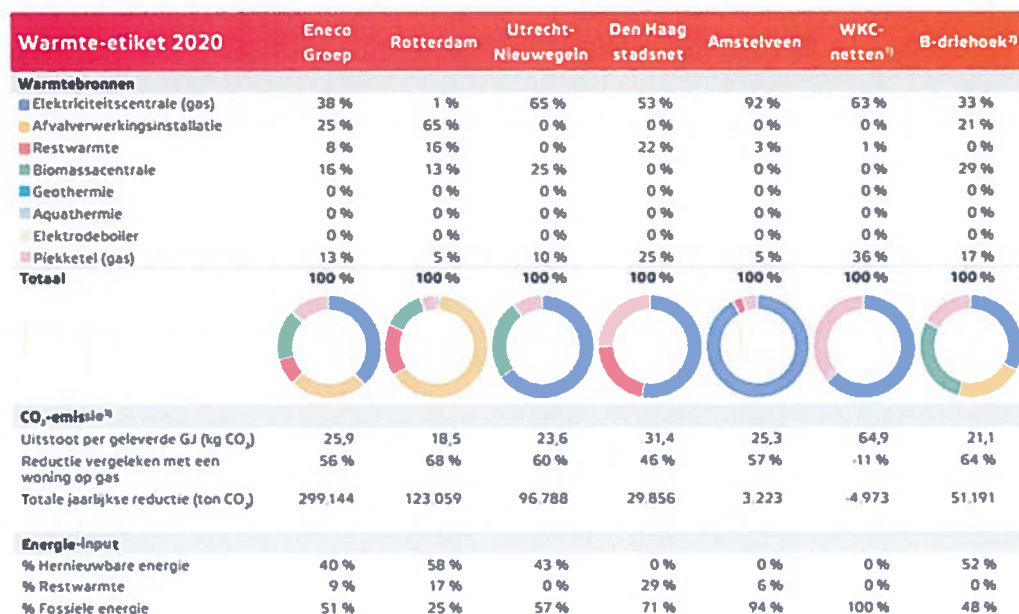
2. De aardgas hulpcentrale zal voor meer ca. 20% CO₂ uitstoot geven ten opzichte van de huidige collectieve en individuele aardgasketels in de wijk. Een warmtenet heeft een verlies van 20 % tot 30%. De ketels van het warmteoverdrachtstation zijn vrijwel net zo efficiënt als de HR++ aardgasketels in de wijk (TKI Urban Energy 'Warmtenetten' mei 2020). Uiteindelijk zal de toename van CO₂ ca 80% zijn. Dit is juist fors meer uitstoot van i.p.v. een reductie die beoogd was met het aardgasvrij maken van Groenoord. (SUEZ, 'Ketenanalyse afval verbranden CO₂-prestatieladder').

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Om een uitspraak te kunnen doen over de CO₂-prestatie moet het totale systeem worden beschouwd. Het is een te beperkt vergelijk om enkel de CO₂-prestatie van de aardgasgestookte hulpketels van het warmtestation en de warmteverliezen van het warmtenet in de wijk af te zetten tegen de CO₂-prestatie van HR++ aardgasketels in de wijk.

Door Groenord aan te sluiten op de Leiding over Noord wordt deze wijk onderdeel van het warmtenet Rotterdam. De CO₂-reductie van 68% die Eneco weergeeft is het vergelijk tussen een gemiddelde individuele cv-ketel en een aansluiting op het Rotterdamse warmtenet. De meest recente resultaten voor het warmtenet Rotterdam staan op het warmte-etiket 2020 van Eneco (<https://www.eneco.nl/warmte-etiket>).

Op dit moment is de grootste bron voor het warmtenet Rotterdam de warmte die vrijkomt bij een afvalverwerkingsinstallatie. Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van restwarmte die vrijkomt bij zuivering van industrieel afvalwater en van warmte die vrijkomt bij een biomassacentrale, een gasgestookte elektriciteitscentrale en piekketels.

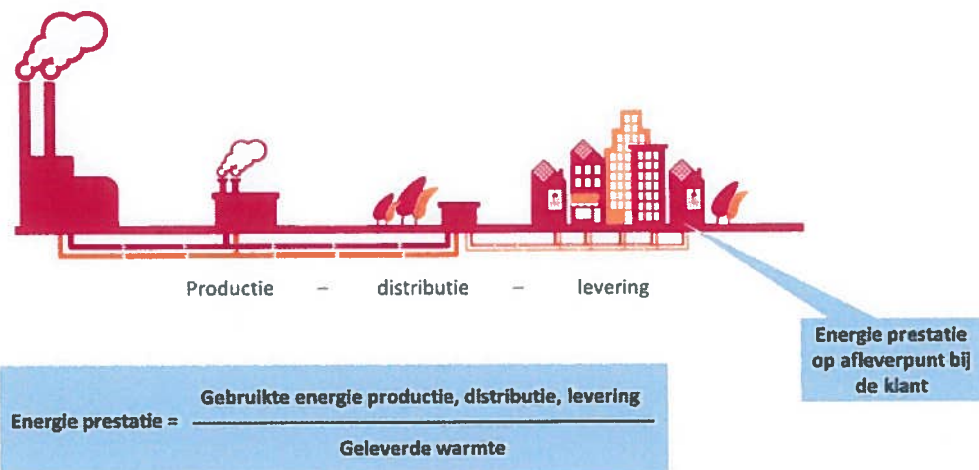


De percentages bij de 'Warmtebronnen' en bij de 'Energie-input' zijn niet hetzelfde en kun je niet met elkaar vergelijken. Bij de 'Warmtebronnen' wordt weergegeven waar de warmte vandaan komt. Onder het kopje 'CO₂-emissie' wordt weergegeven hoeveel een woning op warmte bespaard ten opzichte van een woning op gas. En bij de 'Energie-input' wordt weergegeven wat voor soort energie is gebruikt voor het maken en distribueren van warmte aan onze klanten.

Voor het warmte-etiket is de rekenmethodiek gebruikt die het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) voorschrijft voor de verplichte duurzaamheidsrapportage in het kader van de Warmtewet (Staatscourant Nr. 65147, december 2020).

Hierin wordt de CO₂-emissie van het totale systeem beschouwd (dit wordt in onderstaande figuur visueel inzichtelijk gemaakt), dus ook CO₂-emissie door o.a.:

- Hulpenergie die nodig is voor het winnen van de (rest)warmte
- Impact van vermindering van elektriciteitsproductie van de AVI door warmtelevering
- Hulpenergie voor warmtetransport
- Warmteverlies leidingen
- Gas piekgasketel



Dat de warmte van de vuilverbranding 70% meer CO₂-emissie dan verbranden van gas is gebaseerd op brandstoffenlijst van RVO. Hier worden twee verschillende brandstoffen met elkaar vergeleken. Bij de keuze “moet ik mijn huis verwarmen door afval te verbranden of door gas te verbranden?” kun je inderdaad beter kiezen voor gas. Waar het hier echter om gaat is dat deze afvalstroom sowieso wordt verbrand omdat er geen andere betere manier is om deze afvalstroom te verwerken. De recyclebare materialen (o.a. plastics, drankkartons, folies en metalen) zijn in een verwerkingsstap hiervoor verwijderd en storten is om meerdere redenen ook geen goede optie. Met het warmtenet maken we gebruik van de warmte die bij de verbranding vrijkomt en passen we dit dus nuttig toe en voorkomen we tegelijk de emissie van de huidige gasgestookte cv-ketels in Groenord. Dit is de basis voor de besparing.

Er vindt met het project Nieuwe Energie voor Groenord dus een nuttige toepassing plaats van reeds aanwezige warmteproductie, die anders voor een groot deel weggekoeld zou worden naar de lucht en oppervlaktewater. Deze reeds aanwezige warmteproductie heeft reeds een bepaalde CO₂-emissie tot gevolg.

Deze zienswijze is ongegrond.

1c) Reclamant stelt:

3.De aardgas gestookte hulpcentrale strookt niet met het doel van Groenord “aardgasvrij” en met het nationaal klimaatbeleids plan(CO₂ reductie).

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

De aardgasgestookte hulpketels hebben enkel als functie om warmte te produceren in piekwarmtevraagsituaties en te dienen als back-up warmtelevering om de leveringszekerheid te garanderen; de hulpketels zijn een secundaire warmtebron en produceren slechts ca. 5 -15% van het totale warmtevolume voor de wijk Groenord. De primaire warmtebron, waaruit ca. 85 – 95% van het totale warmtevolume voor de wijk Groenord wordt geleverd, is de mix aan warmtebronnen die aan het Rotterdamse warmtenet levert. Door Groenord aan te sluiten op de Leiding over Noord wordt deze wijk onderdeel van het warmtenet Rotterdam.

Het warmtestation in combinatie met het warmtenet levert een aanzienlijke bijdrage aan de klimaatdoelstellingen en het doel om Groenord aardgasvrij te maken door de overstap van aardgas naar duurzame warmte.

Dit zal in 2 stappen gaan:

- Stap 1 is aansluiten op het warmtenet. In 10 jaar tijd (vanaf 2024 tot 2034) wordt het warmtenet stapsgewijs aangelegd en wordt Groenord stapsgewijs aangesloten. Door aan te sluiten is de CO₂-emissie voor het verwarmen en de bereiding van warm tapwater op dat moment al 68% lager dan met een cv-ketel. Aangezien Groenord nu ca. 5.300.000 kuub aardgas per jaar verbruikt, wat gelijk staat aan ca. 9.500 ton CO₂-emissie per jaar, wordt met deze eerste stap ca. 6.400 ton CO₂-emissie per jaar bespaard.
- Stap 2 is de overstap naar 100% duurzame bronnen voor het warmtenet. In de periode dat het netwerk wordt uitgerold zijn we hier al mee bezig. De ambitie is om uiterlijk in 2040 alleen nog maar duurzame bronnen te gebruiken (zoals beschreven in het Warmtepact, geef warmte de leiding!, Natuur&Milieu, Eneco e.a., 4 juli 2019). Hiermee besparen we nog eens ca. 3.100 ton CO₂-emissie per jaar extra. Door aan te sluiten op het warmtenet zijn deze woningen voorbereid op een CO₂-vrije toekomst. In lijn met haar One Planet Plan (Eneco_One Planet Plan_NL, Leven binnen de grenzen van de aarde, juni 2021, Eneco) streeft Eneco naar 2035 in plaats van 2040 (zoals beschreven in voornoemd Warmtepact).

Hulpketels op aardgas zullen de komende jaren (Stap 1) nog noodzakelijk zijn in de transitie van volledig op aardgas naar 100% duurzame bronnen. Zij hebben een belangrijke rol om de warmte te produceren voor de piekwarmtevraag en voor de leveringszekerheid van warmte .

Deze stapsgewijze verduurzaming sluit aan bij de door de gemeente Schiedam in november 2020 vastgestelde Transitievisie Warmte (De Transitievisie Warmte voor Schiedam – Route naar aardgasvrije gebouwde omgeving voor Schiedam, november 2020, Over Morgen). Tevens draagt deze stapsgewijze verduurzaming substantieel bij aan het bereiken van de doelstellingen van de gemeente Schiedam 49% minder CO₂-uitstoot te behalen in 2030 ten opzichte van 1990 en Schiedam in 2050 CO₂-neutraal te hebben (zoals vastgelegd in het Klimaatbeleid gemeente Schiedam, een wereld te winnen, gemeente Schiedam, 3 november 2020). Daarnaast is de stapsgewijze verduurzaming in lijn met de kg CO₂-emissie per GigaJoule ambities ten aanzien van de warmteproductie opgenomen in het Klimaatakkoord (Klimaatakkoord, 28 juni 2019).

Deze zienswijze is ongegrond.

1d) Reclamant stelt:

4. Er zijn alternatieven voor deze aardgas hulpcentrale (Geothermie en of hoge temperatuur warmtepompen) echter er is geen onderzoek gedaan naar deze mogelijkheden. In Utrecht bouwt en voedt Eneco wel een warmtenet met warmtepompen. Waarom hier dan met aardgas?

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

De warmtepompinstallatie die Eneco in Utrecht aan het ontwikkelen is (van de bouw van deze installatie en het invoeden van warmte is derhalve nog geen sprake) heeft de functie om te voorzien in een deel van de basislast van de warmtevraag van het warmtenet Utrecht. De warmtepompinstallatie heeft niet als functie te voorzien de productie van de piekwarmtevraag en om de leveringszekerheid van warmte te waarborgen. Voor het warmtenet Utrecht worden eveneens, voor de piekwarmtevraag en om de leveringszekerheid te waarborgen, hulpketels op aardgas gebruikt.

Geothermie is geen geschikt alternatief voor hulpketels op aardgas voor piek- en back-up warmtelevering om de leveringszekerheid te waarborgen. Geothermie is een zogeheten basislastwarmtebron. Dit is een bron die continu en stabiel moeten produceren en zich niet leent bedreven te worden door aan/uit en onder veelvuldig snel wisselende productievermogens om de piekwarmtevraag in te vullen. Hoge temperatuur warmtepompen zijn (in tegenstelling tot aardgasgestookte hulpketels) kapitaal intensief en daarmee financieel zeer onaantrekkelijk om in te

zetten voor piek- en backup warmtelevering (slechts ca. 5-15% van het totale benodigde volume) om de leveringszekerheid te waarborgen. Daarnaast is een laagwaardige warmtebron nodig om deze hoge temperatuur warmtepomp mee te voeden. Deze is niet voor handen in de buurt van deze locatie. Geothermie en hoge temperatuur warmtepompen worden daarom in de praktijk niet toegepast voor warmtenetten als alternatief voor piek- en backup vermogens om te voorzien in de leveringszekerheid. Hulpketels op aardgas lenen zich juist bij uitstek voor een bedrijfsvoering waarin zij aan/uit gaan en veelvuldig snel wisselende productievermogens leveren om de snel wisselende warmtevraag in de piek goed te kunnen invullen. Hulpketels op aardgas worden derhalve veelvuldig voor deze toepassing ingezet.

Geothermie of hoge temperatuur warmtepompen worden wel toegepast voor warmtelevering aan warmtenetten en produceren in die gevallen dan de basislastwarmtevraag en worden gerealiseerd in combinatie met reeds bestaande of nieuw te plaatsen hulpketels. Deze hulpketels zorgen dan voor de piek- en back-up warmtelevering om de leveringszekerheid van warmte te waarborgen bij voorkomende onbeschikbaarheid van de geothermie-installatie of warmtepomp-installatie bij voorkomende storingen en onderhoud.

Deze zienswijze is ongegrond.

1e) Reclamant stelt:

5.De aardgas gestookte hulpcentrale geeft geen milieu voordelen en kan derhalve niet worden toegepast omdat er andere en duurzame technieken beschikbaar zijn die kostentechnisch voordeliger zijn.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze met betrekking tot milieuvoordelen verwijzen wij naar onze reactie onder 1b).

Een onderbouwing van de zienswijze, waaruit blijkt dat andere en duurzame technieken zoals geothermie en of hoge temperatuur warmtepompen zoals aangegeven in zienswijze 1d), als alternatief voor de piek- en back-up warmtelevering van de aardgasgestookte hulpketels, kostentechnisch voordeliger zijn, ontbreekt. Voor ons standpunt hierover verwijzen wij naar onze reactie onder 1d).

Het hulpwarmtestation is een essentieel onderdeel om voor het warmtenet de zogeheten piekwarmtevraag te produceren en om de leveringszekerheid van warmte te waarborgen indien de warmte uit de Leiding over Noord niet of beperkt beschikbaar is door voorkomende storingen of onderhoud bij AVR, de Leiding over Noord of het warmteoverdrachtstation. Het garanderen van leveringszekerheid is een verplichting die volgt uit de Warmtewet.

Het college is derhalve van mening dat Eneco een zorgvuldige afweging heeft gemaakt bij de keuze voor de hulpketels op aardgas.

De gemeente Schiedam en Woonplus hebben verder een aantal belangrijke randvoorwaarden gesteld aan het project Nieuwe Energie voor Groenoord:

- de warmtelevering moet uiterlijk 2024 aanvangen (**tijdigheid**);
- er dient een betaalbare en uitlegbare Bijdrage Aansluitkosten te zijn (**betaalbaarheid**);
- er dient leveringszekerheid te zijn (**betrouwbaarheid**);
- en dient verduurzaming van de warmte tot stand te komen (**duurzaamheid**).

Leidend bij de afweging tussen de technische oplossingen, om te voorzien in de piek- en back-up warmtelevering, zijn de bovengenoemde randvoorwaarden. De keuze voor een aardgasgestookte hulpketel is gebaseerd op de feiten dat een aardgasgestookte hulpketel:

- relatieve lage investeringskosten, operationele kosten en onderhoud- en beheerskosten kent en daarmee bijdraagt aan een betaalbare en uitlegbare Bijdrage Aansluitkosten (BAK);
 - geen subsidie-afhankelijkheid kent en daarmee met zekerheid een tijdige oplossing biedt;
 - een veelvuldig toegepaste, bewezen en betrouwbare techniek is, daarmee uitvoerbaar is en kan voorzien in het garanderen van de leveringszekerheid;
 - een beperkte benodigde inzet voor piek- en back-up warmtelevering zal hebben (ca. 5 - 15% van het warmtevolume) door de hoge mate van warmte dekking (ca. 85 - 95% van het warmtevolume) die vanuit de LoN mogelijk wordt gemaakt. Hierdoor komt er direct een forse stap in de verduurzaming van de warmte tot stand.
- Met de keuze voor een aardgasgestookte hulpketel wordt nu gekozen voor één van de schoonste fossiele brandstoffen en gekozen voor een aansluiting op het aardgasnet dat de mogelijkheid biedt om naar de toekomst toe de brandstof (de moleculen) van de gasketels te verduurzamen door een toenemende bijmenging van duurzaam gas.

Zoals in de beantwoording van de vorige zienswijze aangegeven is geothermie geen geschikt alternatief voor hulpketels op aardgas voor piek- en back-up warmtelevering om de leveringszekerheid te waarborgen. Hoge temperatuur warmtepompen zijn kapitaal intensief en daarmee financieel zeer onaantrekkelijk om in te zetten voor piek- en back-up warmtelevering om de leveringszekerheid te waarborgen, aangezien hier slechts ca. 5 -15% van het totale warmtevolume voor de wijk Groenord mee wordt geproduceerd. Het biedt daarmee geen betaalbare en uitlegbare Bijdrage Aansluitkosten. De subsidieafhankelijkheid (SDE++ subsidie) en het hoge benodigde subsidietarief (wat betekent een lage kans op een toekenning van een subsidiebeschikking) om het enigszins betaalbaar te maken, zorgen er voor dat er geen zekerheid is dat het een tijdige en betaalbare oplossing kan bieden. Daarnaast is een laagwaardige warmtebron nodig om deze hoge temperatuur warmtepomp mee te voeden. Deze is niet voor handen in de buurt van deze locatie.

De elektrificatie van de warmteproductie voor piek -en back-up middels een elektrodeboiler (elektrische ketel) is overwogen. Dit betekent echter dat er een zeer zware elektriciteitsnetaansluiting van minimaal 36,8MWe nodig is met hoge investeringskosten en hoge operationele kosten (kosten van afname elektriciteit, energiebelasting en transportdienstkosten (kWcontract en kWmax) van de netbeheerder) tot gevolg. Een elektrodeboiler biedt daarmee geen betaalbare en uitlegbare Bijdrage Aansluitkosten (BAK). De subsidieafhankelijkheid (SDE++ subsidie) en het hoge benodigde subsidietarief (wat betekent een lage kans op een toekenning van een subsidiebeschikking) om het enigszins betaalbaar te maken, zorgen er voor dat er geen zekerheid is dat het een tijdige en betaalbare oplossing kan bieden. Daarnaast is een 36,8MWe elektriciteitsnetaansluiting een dermate zware elektriciteitsnetaansluiting dat er een grote mate van onzekerheid bestaat of de netbeheerder dit kan realiseren op deze locatie voor eind 2024. Ook om die reden biedt het geen zekerheid van een tijdige en uitvoerbare oplossing.

Een duurzamer en kostentechnisch voordeligere alternatief voor de aardgasgestookte hulpketel, zoals in de zienswijze is aangegeven, die zowel een tijdige oplossing biedt, voor een betaalbare en uitlegbare Bijdrage Aansluitkosten zorgt, als de benodigde betrouwbaarheid en uitvoerbaarheid biedt, is niet voorhanden.

Deze zienswijze is ongegrond.

1f) Reclamant stelt:

6. Het warmtestation faciliteert het warmtenet, het is onlosmakelijk hieraan verbonden. De brandstof van het warmtenetwerk zal tot 2040 afval en biomassa zijn en zal een grotere uitstoot van CO2 genereren. Tot 2040 wordt er op geen enkele wijze de CO2 gereduceerd en zal de uitstoot juist groter worden.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1b) en onder 1c).

Deze zienswijze is ongegrond.

1g) Reclamant stelt:

7.Het eerst aanleggen van het warmtenet is in strijd met de trias Energetica, eerst isoleren, toepassen van duurzame energie en daarna fossiele energie. Wat niet gebruikt wordt hoeft ook niet opgewekt te worden. Door de warmtevraag reductie van de wijk is derhalve geen aardgas hulp centrale nodig.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Woningverbetering en isoleren is een onderdeel van het project Nieuwe Energie voor Groenord.

Het realiseren van het warmtenet faciliteert de toepassing van duurzame energie; het verbindt de opwek van de duurzame warmte met de vraag naar duurzame warmte. De ambitie is om in 2040 de overstap naar 100% duurzame bronnen voor het warmtenet te hebben gemaakt.

Het onderdeel fossiele energie uit de trias energetica gaat o.a. over het zo efficiënt mogelijk gebruiken van fossiele energie. Tot aan 2040 wordt zo efficiënt als mogelijk gebruik gemaakt van warmtestromen die reeds vrijkomen vanuit fossiele brandstoffen door deze nuttig toe te passen voor het verwarmen van wijken in plaats van weg te koelen naar de lucht en oppervlaktewater.

Het hulpwarmtestation blijft, ook bij een warmtevraag reductie van de wijk door o.a. isoleren, nodig om voor het warmtenet om de zogeheten piekwarmtevraag te produceren en om de leveringszekerheid van warmte te waarborgen indien de warmte uit de Leiding over Noord niet of beperkt beschikbaar is door voorkomende storingen of onderhoud bij AVR, de Leiding over Noord of het warmteoverdrachtstation.

Deze zienswijze is ongegrond.

1h) Reclamant stelt:

8.De warmtevraag wordt door het aanleggen van warmtenetwerk en het niet goed inpakken van koudebruggen niet verminderd.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Indien vastgoed niet wordt geïsoleerd blijft de warmtevraag gelijk. Het is de keuze aan de vastgoedeigenaren om isolatiemaatregelen toe te passen. Voor woningcorporatie Woonplus is woningverbetering en isoleren een onderdeel van het project Nieuwe Energie voor Groenord. De warmtevraag zal daarom door het project Nieuwe Energie voor Groenord, waarvan het aanleggen van een warmtenet een onderdeel is, wel degelijk verminderen.

Particuliere woningeigenaren en VvE's worden ondersteund bij het inzichtelijk maken van de kosten en de mogelijkheden van isolatie. Woningeigenaren en VvE's zullen naar verwachting een aansluiting in samenhang met mogelijke duurzame verbetermaatregelen bekijken. De gemeente Schiedam zal een aantrekkelijke financieringsconstructie met lage rente bieden die deze investeringen betaalbaar en haalbaar kan maken. Uiteindelijk blijft het ook hier de keuze van de woningeigenaar om wel of niet te isoleren.

Deze zienswijze is ongegrond.

1i) Reclamant stelt:

9. Er zijn voor het warmtenet geen goede alternatieven onderzocht zoals klimaatwanden om koudebruggen op te heffen waardoor flink op energie bespaard kan worden en het comfort sterk wordt verbeterd.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

In het Klimaatakkoord van Parijs is wereldwijd afgesproken dat we steeds minder CO₂ gaan uitstoten. De Nederlandse overheid heeft zichzelf ten doel gesteld om in 2050 aardgasvrij te zijn, om zo CO₂-emissie fors te verminderen. Alle woningen in Nederland die op aardgas verwarmen, krijgen daarom een andere, duurzamere warmtevoorziening. Welke voorziening dat is, hangt af van de mogelijkheden die er lokaal zijn.

Gemeente Schiedam doet per wijk onderzoek naar de beste warmtevoorziening met de laagste maatschappelijke kosten en de hoogste CO₂-besparing. De onderzoeken (P.M. Smoor, Aardgasvrije Wijken Schiedam – Analyse voor de wijken Groenoord en Nieuwland, november 2017, Over Morgen; De Transitievisie Warmte voor Schiedam – Route naar aardgasvrije gebouwde omgeving voor Schiedam, november 2020, Over Morgen) laten zien dat een warmtenet voor Groenoord de beste oplossing is, zowel in duurzaamheid als betaalbaarheid. De belangrijkste redenen hiervoor zijn:

- Er is dichtbij een warmtenet beschikbaar, namelijk het Rotterdamse warmtenet. Door aan te sluiten op de Leiding over Noord (primaire warmteleiding) sluit de wijk Groenoord aan op het Rotterdamse warmtenet. De Leiding over Noord ligt direct ten zuiden van Groenoord langs de snelweg A2. Omdat het warmtenet zo dichtbij ligt, kan hier warmte uit worden onttrokken voor Groenoord. Dat maakt het een haalbare en betaalbare oplossing.
- Groenoord heeft veel naoorlogse, gestapelde bouw waardoor 80% van de woningen een collectief verwarmingssysteem heeft met blokverwarming. Dat maakt een aansluiting op het warmtenet relatief goedkoop en eenvoudig ten opzichte van andere oplossingen.
- Er waren reeds plannen voor het verbeteren van woningen in Groenoord. Als woningen toch gerenoveerd moeten worden, is dat een logisch moment om ook meteen de overstap naar een andere warmtebron, zoals stadswarmte, te maken.

Technisch adviesbureau DWA heeft haalbaarheidsonderzoeken uitgevoerd voor de verschillende (veel voorkomende) referentiecomplexen in Groenoord. Dit is zowel voor VvE-complexen gedaan (zoals beschreven in Scenarioanalyse warmte in Groenoord voor VvE Bernard Zweersplein, 13 maart 2020, DWA; Scenarioanalyse warmte in Groenoord voor VvE Bachplein, 13 maart, DWA; Scenarioanalyse warmte in Groenoord voor VvE Griegplein, 13 maart 2020, DWA; Scenarioanalyse warmte in Groenoord voor VvE Sem Dresdenplein, 13 maart 2020, DWA) als voor huurcomplexen van Woonplus (zoals beschreven in Haalbaarheidsonderzoek galerijflat 1965 aansluiten op stadsverwarming, 21 januari 2019; Rijwoning 2013 Notenbalk, 21 januari 2019, DWA; Flatwoning 2005 Contrabas, DWA, 21 januari 2019). Vergaand isoleren ten behoeve van een alternatieve energievoorziening (all-electric) vraagt een forse investering. De uitkomst bevestigt dat een warmtenet een goed en betaalbaar alternatief is. Het blijft aan de vastgoedeigenaren om daar zelf keuzes in te maken.

Overigens worden deze alternatieven ook voorgelegd aan de VvE's bij het maken van een afweging. Een bedrijf voorziet de VvE's hierin van advies en heeft verschillende verduurzamingspakketten waaronder vergaande isolatiemaatregelen.

Naast de duurzaamheidsambitie is veel nadruk gelegd op betaalbaarheid voor bewoners uit de wijk Groenoord. De gekozen oplossing van een warmtenet in combinatie met diverse instrumenten van de partners (de gemeente Schiedam, Woonplus en Eneco) om financieel de stap naar het warmtenet te vergemakkelijken doet recht aan beide ambities.

Deze zienswijze is ongegrond.

1j) Reclamant stelt:

10. Het warmtestation zal indirect leiden tot meer stikstofuitstoot en CO₂ door de Vuilverbranding van de AVR en gekoppelde Biomassa centrale i.p.v. het stoken van de Blokverwarming met gas in Groenoord. Het warmtenetwerk keten van de AVR en de gekoppelde Biomassa centrale hebben effect op Natura 2000 gebieden die al te veel belast zijn. De uitstoot van stikstof bij het verbranden van biomassa is twee keer zo groot vergelijking met het verbranden van gas. (adviesbureau DNV GL, 2021). Recycling van afval levert 3 keer zoveel CO₂ besparing op dan het verbranden hiervan. (Universiteit Utrecht, 'Saving Materials; Een verkenning van de Potentiele Bijdrage van Duurzaam Afval en Recyclingbeleid aan Broeikasgasemissiereductie in Nederland', 2010), zie ook (Binnenlands Bestuur, 'Minder CO₂ : focus op afvalverbranding of afvalverbranding', 2020) Volgens de ruimtelijke onderbouwing is er geen MER rapport nodig voor het overdrachtstation omdat het een beperkte verbrandingscapaciteit heeft, er geen nadelige gevolgen zijn voor het milieu en de omgeving. Het overdrachtstation is echter een onderdeel van een keten aan verbrandingsinstallaties die van de AVR en de gekoppelde biomassacentrale. Voor beoordeling van de m.e.r. plicht geldt op grond van de Habitat richtlijn dat het hele project beoordeeld wordt, dat wil zeggen de verbrandingsinstallatie, de biomassa centrale, alle leidingen, het warmtestation etc. Met name is voor de m.e.r. plicht het gebruik van de biomassa centrale dicht bij het Natura 2000 gebied, Voornes Duin relevant. Het Voornes Duin is stikstof overbelast.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze met betrekking tot de milieuvoordelen verwijzen wij naar onze reactie onder 1b).

Net als voor CO₂-emissie geldt hetzelfde voor de stikstof-emissie. Er vindt met het project Nieuwe Energie voor Groenoord een nuttige toepassing plaats van reeds aanwezige warmteproductie, die anders voor een groot deel weggekoeld zou worden naar de lucht en oppervlaktewater. Deze reeds aanwezige warmteproductie heeft reeds een bepaalde stikstof-emissie tot gevolg.

In Nederland wordt fors ingezet op het voorkomen en hergebruik van afval. Verbranden gebeurt in principe alleen wanneer hergebruik geen optie is. Het afval dat door AVR wordt verbrand kan dus niet hergebruikt worden. Het sowieso wordt verbrand omdat er geen andere, betere, manier is om deze afvalstroom te verwerken. Het is niet geschikt voor recycling, en storten is om meerdere redenen ook geen goede optie.

Onderhavig voornemen (project Warmtestation Groenoord) betreft de oprichting en in gebruik neming van een warmtestation. In het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd voor welke activiteiten een verplichting geldt voor het maken van een MER en is aangegeven in welke situaties voor welke activiteiten een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Onderhavig voornemen heeft raakvlakken met activiteit D 22.1 (De oprichting, wijziging of uitbreiding van een industriële installatie bestemd voor de productie van elektriciteit, stoom en warm water) zoals genoemd in onderdeel D van het Besluit milieueffectrapportage. Op basis hiervan is de procedure van een m.e.r.-beoordeling doorlopen.

In de richtlijn MER (2011/92/EU) is nader omschreven wat onder een project wordt verstaan. Een project betreft de uitvoering van bouwwerken of de totstandbrenging van andere installaties of werken" ofwel "andere ingrepen in natuurlijk milieu of landschap, inclusief de ingrepen voor de ontginning van bodemschatten". Kortom een activiteit kan als project worden beschouwd als sprake is van een fysieke ingreep in het milieu. Op basis hiervan heeft de m.e.r.-beoordeling zich beperkt tot onderhavig project; de oprichting en in gebruik neming van het warmtestation. Nabij het projectgebied waren ten tijde van de m.e.r.-beoordeling geen andere ontwikkelingen voorzien waarmee rekening gehouden diende te worden.

Conform de Habitatrictlijn dient voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000 gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, een passende beoordeling te worden gemaakt van de gevolgen voor het gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied. Reclamant stelt dat het 'overdrachtstation' (bedoeld is het warmtestation) een onderdeel is van een keten aan verbrandingsinstallaties (AVR en de gekoppelde biomassacentrale). En dat met name de effecten van het gebruik van de biomassacentrale op het Natura 2000-gebied Voornes Duin van belang zijn. Onderhavig project is gelegen op ruim 18 km afstand van voornoemd Natura 2000-gebied. Door de grote afstand en de aard van de ingreep is het enige mogelijk negatieve effect op Natura 2000-gebieden een effect als gevolg van stikstofdepositie. Uit de resultaten van de stikstofemissieberekeningen met behulp van Aeries calculator volgt dat ten gevolge van het project Warmtestation Groenord geen stikstofdepositie plaatsvindt op Natura 2000-gebieden boven de 0,00 mol N/ha/jr. Op basis hiervan zijn geen effecten van het project Warmtestation Groenord op Natura 2000 gebieden te verwachten.

De eventuele effecten van de overige onderdelen in voornoemde keten op Natura 2000-onderdelen zijn bepaald en beoordeeld tijdens de destijds doorlopen procedures voor de oprichting van de verschillende overige onderdelen. In de procedure ten behoeve van de oprichting van Warmtestation hoeven deze niet opnieuw bepaald of beoordeeld te worden. Het in gebruik nemen van het warmtestation leidt niet tot aanpassing van deze verschillende overige onderdelen in de keten.

Deze zienswijze is ongegrond.

1k) Reclamant stelt:

11. De locatie van het warmtestation lijkt ons niet logisch. Hargalaan, de locatie waar Declaton zou komen, ligt dicht bij de wijk en heeft daarom minder energieverlies. Deze locatie is niet onderzocht. Bovendien ligt het warmtestation in de loop van de Poldervaart en zijn ecologische zone en is het in strijd met het bestemmingsplan en met een goede ruimtelijke ordening. Milieudefensie hecht waarde aan de blauw groene structuurvisie van Schiedam en het in de toekomst doortrekken van de Poldervaart. Het is in strijd met deze ambitie voor het doortrekken van de Poldervaart, vastgelegd in de Groenblauwe Structuurvisie van 2015. De locatie onderzoek is gedateerd en niet zorgvuldig gedaan. Een verklaring van geen bedenkingen van de Raad ontbreekt in dit besluit.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Locatiekeuze en Decathlonlocatie

Het college dient te beslissen omtrent het verlenen van een omgevingsvergunning voor het project Warmtestation Groenord, zoals daarvoor vergunning is aangevraagd. Indien een project op zichzelf aanvaardbaar is, kan het bestaan van alternatieven slechts dan tot het onthouden van medewerking nopen, indien op voorhand duidelijk is dat door verwezenlijking van de alternatieven een gelijkwaardig resultaat kan worden bereikt met aanmerkelijk minder bezwaren.

Samen met de gemeente Schiedam heeft Eneco in 2019 - 2020 een locatieonderzoek (20200115_Locatiestudie productieinstallaties_Groenoord, januari 2020, Eneco en Gemeente Schiedam) uitgevoerd waaruit een locatiekeuze is voortgekomen. Hierbij zijn de belangrijke bovengrondse en ondergrondse aspecten zorgvuldig afgewogen. Hieruit kwam een heldere conclusie dat het parkeerterrein gelegen ten zuidoosten van Groenoord, ten zuiden van Tuindorp en ten noorden van Bijdorp, de enige geschikte locatie is om een warmtestation te realiseren.



De locatie naast het Van der Valk hotel aan de Hargalaan, aan de zuidkant van de snelweg A20 in de zuidoost oksel van het Kethelplein, is ook overwogen. Zie bovenstaande foto's. Deze locatie is afgefallen als geschikte locatie aangezien deze locatie op het moment van de locatiekeuze een andere bestemming had, zijnde Sportplaza Hargalaan (Staatcourant Nr. 13876, 26 januari 2016) voor o.a. de vestiging van een sportwarenhuis van Decathlon, en dus niet beschikbaar was als locatie voor een warmtestation. Met die locatie aan de Hargalaan kon dus geen gelijkwaardig resultaat met aanmerkelijk minder bezwaren worden bereikt.

Pas op 28 oktober 2020 heeft de Raad van State geoordeeld (ECLI:NL:RVS:2020:2570) dat de provincie Zuid-Holland het sportwarenhuis van Decathlon mag weren op het Sportplaza Hargalaan. Dit aangezien de provincie Zuid-Holland tegen grootschalige detailhandel is buiten het stadscentrum. Pas na de uitspraak van de Raad van State op 28 oktober 2020 werd het duidelijk dat er definitief geen sportwarenhuis van Decathlon aan de Hargalaan zou komen. Het moment van de locatiekeuze voor het warmtestation is ruim 9 maanden eerder genomen in januari 2020.

Ook ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning (februari 2021) en ten tijde van het nemen van het Collegebesluit biedt de locatie Hargalaan geen alternatief waarmee een gelijkwaardig resultaat kan worden bereikt met aanmerkelijk minder bezwaren. De warmteleiding vanaf de locatie Hargalaan, in open ontgraving langs de Hargalaan en de Churchillweg, om op het kruispunt van de Churchillweg en de Laan van Bol'es aan te sluiten op het toekomstig warmtenet, is met een afstand van ca. 1.200m bijna 2 keer zo groot als de afstand van ca. 625m vanaf de huidige locatie. Deze grotere leidinglengte en het complexere tracé, in vergelijking met de huidige locatie, zorgt voor een aanzienlijk hogere benodigde investering om het warmtestation te verbinden met het warmtenet. Daarnaast zal, zoals gesteld in de zienswijze, deze grotere leidinglengte niet leiden tot minder energieverlies, maar juist het tegenovergestelde. De operationele kosten zullen hierdoor hoger liggen in vergelijking met de huidige locatie. Het alternatief biedt hiermee geen gelijkwaardig resultaat.

Aan de overkant van de Hargalaan tegenover de locatie Hargalaan ligt op korte afstand een recent gerealiseerde nieuwbouwwijk. Het is niet aannemelijk dat door de korte afstand vanaf locatie Hargalaan tot aan deze dichtstbijzijnde gevoelige functies (woningen en sportvelden) de locatie Hargalaan zal leiden tot aanmerkelijk minder bezwaren.

Ten slotte worden voor de locatie Hargalaan de mogelijkheden onderzocht voor woningbouw aangezien er een behoefte bestaat aan het gebruik van deze locatie voor woningbouw om te voorzien in de woningbouwopgave.

Deze zienswijze is ongegrond.

Poldervaart en Groen-Blauwe structuurvisie

Bij de locatiekeuze heeft de Groen-Blauwe structuurvisie (Groenblauwestructuurvisie, Schiedam stad aan de rivier stad aan de polder, Bosch Slabbers Landschapsarchitecten, januari 2015) een rol gespeeld. Een stedenbouwkundige van de gemeente is hierbij nauw betrokken geweest en er is door de afdeling Ruimtelijke ontwikkeling en beleid (ROB) ten aanzien van deze locatie een specifiek ruimtelijk kader opgesteld (200514 Ruimtelijk Kader Beeldkwaliteit WOS, mei 2020, Gemeente Schiedam). Dit aangezien het warmtestation op een prominente plek komt te liggen in het stadsweefsel van Schiedam op het snijvlak van drie belangrijke lange zichtlijnen (de Poldervaart, het Beatrixpark, regionale fietsroute/pad). De gemeente hecht veel waarde aan een goede architectonische uitwerking en stedenbouwkundige inpassing van het warmtestation op deze locatie. Het ruimtelijk kader omschrijft een aantal aandachtspunten die in acht zijn genomen bij de uitwerking van het ontwerp van het warmtestation in haar omgeving. Het resultaat is een door de commissie Welstand goedgekeurd ontwerp dat bestaat uit een terughoudende natuurlijke kleurstelling zodat het gebouw opgaat in het landschap, open in de ruimte staat (niet omhekt is), een architectonische uitstraling heeft en door het laten begroeien van de gevels met groeiende en bloeiende planten voor vogels en insecten een ecologisch toegevoegde waarde heeft.

De Groen-Blauwe structuurvisie is een visiedocument en bevat geen bindende normen. Het een leidraad, waarmee het college 'rekening moeten houden' bij haar besluitvorming. Dat wil zeggen dat van de structuurvisie gemotiveerd kan worden afgeweken, als gevolg van een zorgvuldige belangenafweging. Het realiseren van een alternatieve basisenergievoorziening vormt een noodzakelijke stap in het bereiken van de klimaatdoelstellingen. Uit de Transitievisie Warmte (De Transitievisie Warmte voor Schiedam – Route naar aardgasvrije gebouwde omgeving voor Schiedam, november 2020, Over Morgen), welke is vastgesteld op 3 november 2020 (Kenmerk: 20VRO48), volgt dat een warmtenet voor deze wijk de meest doelmatige oplossing biedt. Vervolgens is de beoogde locatie uit onderzoek als beste alternatief naar voren gekomen. Het belang van het behalen van de klimaatdoelstellingen weegt ons inziens zwaarder dan het behoud van de indicatieve zone langs de Poldervaart. Deze zone zal met 8 meter worden beperkt van 30 meter naar 22 meter, zodat de impact relatief beperkt is. De realisatie van het warmtestation vormt tevens geen belemmering voor het eventueel in de toekomst doortrekken van de Poldervaart.

In een eerder stadium (voordat de definitieve afmetingen van het warmtestation bekend werden) werd er in het Ruimtelijk Kader Beeldkwaliteit voor het warmtestation) een minimaal vrij te houden zone van 18,5m tot aan de Poldervaart landschappelijk en Stedenbouwkundig acceptabel geacht. Na verdere uitwerking van het ontwerp van het gebouw van het warmtestation bleek dit 22m te kunnen zijn.

In het raadsbesluit van 15 december 2020 (kenmerk: 20VRO56), heeft de raad onder beslispoint 3 bevestigd dat de Algemene verklaring van geen bedenkingen 2019 (Algemene verklaring van geen bedenkingen Wabo 2019 vastgesteld, 28 januari 2020, Gemeente Schiedam), van toepassing is op het project Warmtestation Groenoord. Zodoende is er geen afzonderlijke verklaring van geen bedenkingen vereist.

Deze zienswijze is ongegrond.

1l) Reclamant stelt:

12 Het van het gas afhalen van woningen zal hoge kosten voor de bewoners met zich meebrengen, ca. 15.000 euro per woning. Woningbezitters van Groenord moeten deze hoge kosten uit eigen zak betalen, de rest van de bewoners van de gemeente niet. Bewoners van huurwoningen van Woonplus hoeven niets te betalen. Het is in strijd met artikel 1 van de Grondwet (gelijkheidsbeginsel), ook de gedwongen winkelnering afname van warmte gedurende 30 jaar is een financieel risico wat tot hoge extra kosten kan leiden. Dat is niet fair.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Het besluit tot verlening van de omgevingsvergunning maakt de realisatie van een warmtestation mogelijk. De beoordeling of en welke kosten er voor aansluiting op het warmtenet aan bewoners worden doorgelegd is geen onderdeel van het juridische toetsingskader voor verlening van de omgevingsvergunning. Deze kwestie kan dan ook niet afdoen aan de rechtmatigheid van de verlening van de omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1, lid 1, aanhef en onder a, en onder c, Wabo.

Deze zienswijze is ongegrond.

Ten overvloede wordt het volgende opgemerkt:

Woonplus heeft gekozen voor woningverbetering en isolatie en de aansluiting op het warmtenet. VvE's en particulieren daarentegen zijn niet verplicht om aan te sluiten op het warmtenet en hebben hierin dus een vrije keuze. De Financieringsconstructie van de gemeente Schiedam maakt de benodigde investering om van het aardgas als warmtevoorziening af te stappen haalbaar voor een overgroot deel van de eigenaren. Met het oog op de landelijke ambitie om aardgas in 2050 volledig te hebben uitgefaseerd bieden wij woningeigenaren een kans om dit collectief te regelen via het warmtenet.

Er is dus geen sprake van strijd met artikel 1 van de Grondwet (gelijkheidsbeginsel).

1m) Reclamant stelt:

13. De Crisis en Herstel wet is hier niet van toepassing omdat het geen duurzaam project is.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

De Crisis- en herstelwet (Chw) is gericht op de versnelling van infrastructurele projecten. Hieronder vallen grote bouwprojecten en projecten op het gebied van duurzaamheid, energie en innovatie (art 1.1. lid 1 van de Chw).

In de Chw staan procedurele versnellingen waardoor een bevoegd gezag sneller een besluit kan nemen. De plannen waar de wet betrekking op heeft staan aangegeven in de bijlagen I en II van de wet. In bijlage I worden categorieën van ruimtelijke en infrastructurele projecten benoemd en in bijlage II bij deze wet concrete ruimtelijke en infrastructurele projecten. De realisatie van het Warmtestation Groenord is niet benoemd in bijlage II, derhalve laten we deze bijlage buiten beschouwing.

Bijlage I van de Chw bevat zoals vermeld verschillende categorieën van ruimtelijke en infrastructurele projecten. Categorie 1 van bijlage I ziet op duurzame energie, waarbij de volgende categorie relevant is:

1.6: Ontwikkeling en verwezenlijking van overige ruimtelijke en infrastructurele projecten ten behoeve van het transport of het leveren van duurzame energie.

Door middel van het project Warmtestation Groenord wordt de wijk Groenord aangesloten op de Leiding over Noord en onderdeel van het Rotterdamse warmtenet waarmee o.a. warmte die vrijkomt

bij een afvalverwerkingsinstallatie vanuit de AVR, restwarmte die vrijkomt bij zuivering van industrieel afvalwater en warmte die vrijkomt bij een biomassacentrale aan het warmtenet Groenord wordt geleverd. Deze warmte wordt nuttig toegepast in het warmtenet van Groenord en is hiermee een bron voor verduurzaming van de warmtevoorziening.

Op basis hiervan is de Chw van toepassing op de realisatie van Warmtestation Groenord.

Deze zienswijze is ongegrond.

2. Wij hebben Zienswijze 2, gedateerd 28 juli 2021, ontvangen.

In het algemeen merken wij ten aanzien van de zienswijzen het volgende op:

Over het nut en de noodzaak van de aanleg van een warmtenet en het warmtestation als basisenergievoorziening voor de wijk Groenord is reeds op 15 december 2020 (registratienummer: 20VR056) door de gemeenteraad met een meerderheid besloten. Dit mede gebaseerd op uitkomsten van verschillende onderzoeken waaruit volgt dat een warmtenet voor de wijk Groenord het beste alternatief is voor een gasaansluiting (P.M. Smoor, Aardgasvrije Wijken Schiedam – Analyse voor de wijken Groenord en Nieuwland, november 2017, Over Morgen; De Transitievisie Warmte voor Schiedam – Route naar aardgasvrije gebouwde omgeving voor Schiedam, november 2020, Over Morgen). Met voornoemd besluit en de vaststelling van de Transitievisie Warmte op 3 november 2020 (Kenmerk: 20VR048) heeft de gemeente politieke en bestuurlijke beleidskeuzes gemaakt. De vaststelling van het besluit van 15 december 2020 of de Transitievisie Warmte is op dit moment niet onderdeel van discussie. Voor onderbouwing van de gemaakte keuzes verwijst de gemeente naar voornoemde stukken.

Samengevat betreft het de volgende zienswijzen:

2a) Reclamant stelt:

In een locatiestudie (februari 2020) werden 4 technisch mogelijke locaties geselecteerd, waarvan de gemeente er slechts één als gewenst aangaf. Een andere en betere locatie die bij deze studie niet bekeken werd is de omgeving van het Van der Valkhotel, die vroeger bestemd was voor de vestiging van Decathlon. Deze locatie heeft veel voordelen ten opzichte van het huidige plan: een korte verbinding naar Groenord, zonder de omweg door Kethel, zonder de zojuist gerenoveerde Beatrixlaan weer overhoop te halen, zonder de veelbaans Churchillweg te moeten kruisen etc., en vooreerst, geen beslag op de Poldervaartzone.

De beoogde locatie heeft nog een nadelig effect omdat 46 parkeerplaatsen gecompenseerd moeten worden in de huidige groenzone: treurig dat in deze omgeving de laatste grassprietten moeten wijken voor nog meer versterking. Ook is deze compensatie strijdig met de duurzaamheidsambities van de gemeente.

1. Wij willen u vragen om alsnog een studie te verrichten naar de locatie in Harga Noord op de voorheen beoogde Decathlonlocatie.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1k) Locatiekeuze en Decathlonlocatie.

Deze zienswijze is ongegrond.

2b) Reclamant stelt:

Om te begrijpen hoe men tot de voorliggende voorstellen is gekomen, zijn wij in gesprek gegaan, eerst met Eneco en vervolgens met de betrokken projectleider en stedenbouwkundige van de gemeente. Opmerkelijk was dat de stedenbouwkundige verklaarde dat het ontwerp als zelfstandige opgave gezien en begrepen moest worden. Ons inziens juist onbegrijpelijk, daar er een ruimtelijk kader ligt (de GBSV) dat richting geeft aan een dergelijk plan, een kader van grotere orde dan het incidentele plan.

Wij hebben daartoe aan betrokkenen een voorstel gedaan dat voor een groot deel aan dat kader tegemoet komt (de gebouwpositie een kwartslag gedraaid, dus langs de Groenordstraat gelegen). Hierop is vooralsnog niet gereageerd.

2. Wij willen u vragen alsnog ons alternatief voor de situering van het warmtestation te onderzoeken.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Reactie op voorstel Poldervaartvereniging

Naar aanleiding van een digitale informatiebijeenkomst medio februari 2021 hebben de gemeente Schiedam en Eneco de documentatie met betrekking tot het locatieonderzoek (20200115_Locatiestudie productieinstallaties_Groenord, januari 2020, Eneco en Gemeente Schiedam), het Ruimtelijk Kader Beeldkwaliteit Warmtestation (200514 Ruimtelijk Kader Beeldkwaliteit WOS, mei 2020, Gemeente Schiedam), ontwerptekeningen en een locatietekening (2004- 101 situatie Poldervaart, februari 2021, Eneco en Timmer Architecten) met de Poldervaart vereniging gedeeld. Met als doel de Poldervaart vereniging inzicht te geven in de onderbouwing hoe tot deze locatie, het gebouwwontwerp en de gebouworientatie is gekomen.

Op 6 mei 2021 is er, in een persoonlijk gesprek met de Poldervaart vereniging, door een stedenbouwkundige van de gemeente Schiedam gereageerd op hun voorstel voor een andere situering en is aangegeven waarom is gekozen voor de huidige locatie en gebouworientatie.

Het draaien van het gebouwvolume met 90 graden zodat deze parallel aan de Groenordstraat komt te liggen is in een eerder stadium, bij het opstellen van het Ruimtelijk Kader Beeldkwaliteit voor het Warmtestation overwogen, echter op basis van stedenbouwkundig en landschappelijk advies verworpen.

Stedenbouwkundig en landschappelijk werd de huidige positie, met een oost-west georiënteerd gebouw dat langer is dan breed, beter bevonden. Omdat daarmee juist de smalle kant van het gebouw aan de Poldervaart komt te liggen en er een ranke kop ontstaat aan de eventueel toekomstig doorgetrokken Poldervaart.

Gemotiveerde afwijking Groen-Blauwe structuurvisie

De Groen-Blauwe structuurvisie (Groenblauwestructuurvisie, Schiedam stad aan de rivier stad aan de polder, Bosch Slabbers Landschapsarchitecten, januari 2015) is een visiedocument en bevat geen bindende normen. Het een leidraad, waarmee het college 'rekening moeten houden' bij haar besluitvorming. Dat wil zeggen dat van de structuurvisie gemotiveerd kan worden afgeweken; als gevolg van een zorgvuldige belangenafweging. Het realiseren van een alternatieve basis energievoorziening vormt een noodzakelijke stap in het bereiken van de klimaatdoelstellingen. Uit de Transitievisie Warmte (De Transitievisie Warmte voor Schiedam – Route naar aardgasvrije gebouwde omgeving voor Schiedam, november 2020, Over Morgen) volgt dat een warmtenet voor deze wijk de meest doelmatige oplossing biedt. Vervolgens is de beoogde locatie uit onderzoek als beste alternatief naar voren gekomen. Het belang van het behalen van de klimaatdoelstellingen weegt ons inziens zwaarder dan het behoud van de indicatieve zone langs de Poldervaart. Deze zone zal met 8 meter worden beperkt van 30 meter naar 22 meter, zodat de impact relatief beperkt is.

Deze zienswijze is ongegrond.

2c) Reclamant stelt:

In december 2020 heeft de gemeenteraad een besluit genomen op basis van de 'Businesscase Nieuwe Energie voor Groenoord', midden in de coronatijd. Het betrof een verstrekkend besluit met veel aspecten waarvan het Warmtestation maar een detail was. Een zeer kleine afbeelding van de beoogde locatie op blz.27 van de Businesscase, als 'impressie' gepresenteerd, gaf niet de indruk dat hierover het laatste woord gezegd zou zijn. De projectleider van de gemeente gaf ons echter aan dat met genoemd besluit anno december 2020 ook de afwijking van het bestemmingsplan gefiatteerd was. Wanneer dit juridisch al juist zou zijn, dan moeten wij vaststellen dat de raad slecht geïnformeerd is over de gevolgen, men zou kunnen zeggen misleid, wanneer men stelt dat geen discussie meer mogelijk is over de ruimtelijke ordening en de positionering van het gebouw. Wij hebben uit de stukken niet kunnen opmaken dat de raad expliciet heeft ingestemd met het afwijken van het vigerende bestemmingsplan.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Het college is bevoegd om voor het project Warmtestation Groenoord te besluiten over afwijking van het bestemmingsplan, na consultatie van de raad. De raad heeft in 2019 een 'Algemene verklaring van geen bedenkingen' opgesteld (Algemene verklaring van geen bedenkingen Wabo 2019 vastgesteld, 28 januari 2020, Gemeente Schiedam), waarin de raad aangeeft tegen welke projecten zij in ieder geval geen bedenkingen zal hebben, dan wel een eenvoudige consultatie kan plaatsvinden. Dit laatste heeft plaatsgevonden bij het besluit van 15 december 2020 (registratienummer: 20VRO56); onder besluitpunt 3 heeft de raad bevestigd dat het warmtestation valt onder deze Algemene verklaring van geen bedenkingen 2019.

Deze zienswijze is ongegrond.

2d) Reclamant stelt:

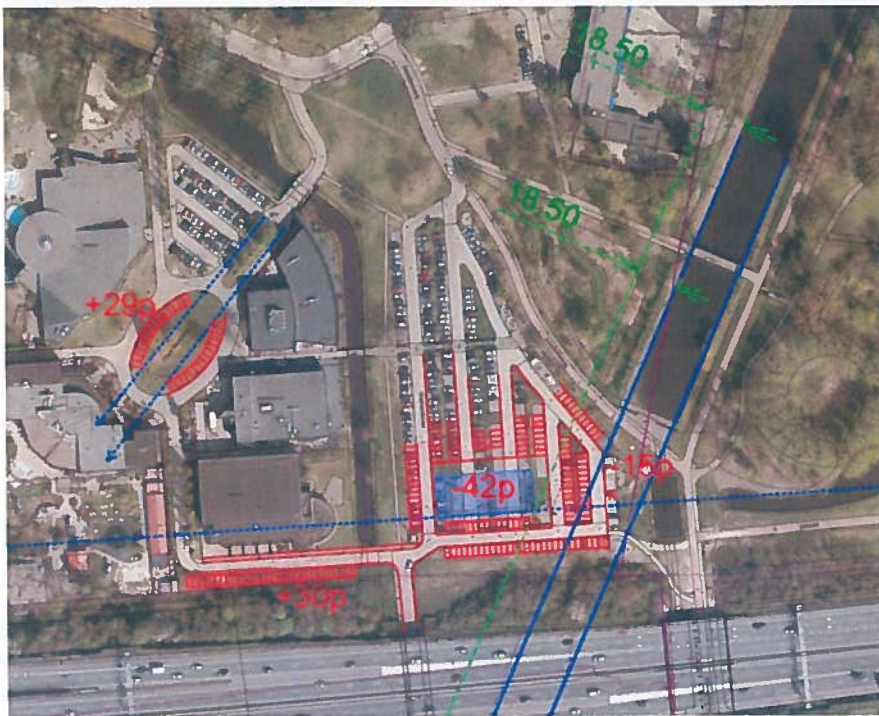
In het rapport 'Ruimtelijke Onderbouwing' van 19 februari 2021 door Royal Haskoning vinden wij op pagina 13 in de paragraaf 'Groenblauwe Structuurvisie':

".....Hierbij is de wens het realiseren van één herkenbaar profiel langs de vaart: met aan de oostzijde een doorgaande fietsroute en aan de westzijde een doorgaande ecologische route. Om dit profiel te realiseren en te behouden dient minimaal een ruimte van 18,5 meter (bufferzone) tussen de Poldervaart en de ontwikkeling te worden gelaten."

Wij kunnen slechts gissen naar waar het in de communicatie fout is gegaan: die 18,5 meter heeft geen enkele basis.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

De minimaal te hanteren afstand van 18,5m tot aan de oever van een eventueel toekomstig doorgetrokken Poldervaart is opgenomen in het door de gemeente Schiedam (Stedenbouw & Landschap) opgestelde Ruimtelijk Kader Beeldkwaliteit voor het Warmtestation.



De minimale afstand van 18,5m, zoals vermeld in het Ruimtelijk kader, is benodigd om een toekomstige aanpassing van de tunnels onder de snelweg A20 en een doortrekking van de Poldervaart niet in de weg te staan. In dit ruimtelijk kader is de bovenstaande kaart opgenomen waarbij vanaf de oever van een eventueel toekomstig doorgetrokken Poldervaart de uiterste positie van de westzijde van het warmtestation-plot is bepaald. Vervolgens is de architect aan het werk gegaan met het ontwerp van het gebouw en heeft de afstand van de westgevel van het warmtestation tot de oever van een eventueel toekomstig doorgetrokken Poldervaart weten te vergroten naar 22m.

Deze zienswijze is ongegrond.

2e) Reclamant stelt:

Wij concluderen dat de gemeente in strijd handelt met wat zij met zichzelf en met haar burgers heeft afgesproken in de GBSV. Deze Visie is van een hogere orde dan afzonderlijke plannetjes en juist gericht op het voorkomen van dit soort incidenten.

3. Wij willen u vragen alsnog de keuze van de beoogde locatie te toetsen aan de uitgangspunten in de GBSV en de bevinding alsnog expliciet aan de gemeenteraad voor te leggen alvorens tot eventuele vergunningverlening wordt overgegaan.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze met betrekking tot de Groen-Blauwe structuurvisie verwijzen wij naar onze reactie onder 2b) Gemotiveerde afwijking Groen-Blauwe structuurvisie.

Voor onze reactie op deze zienswijze met betrekking tot de gemeenteraad verwijzen wij naar onze reactie onder 2c).

Deze zienswijze is ongegrond.

2f) Reclamant stelt:

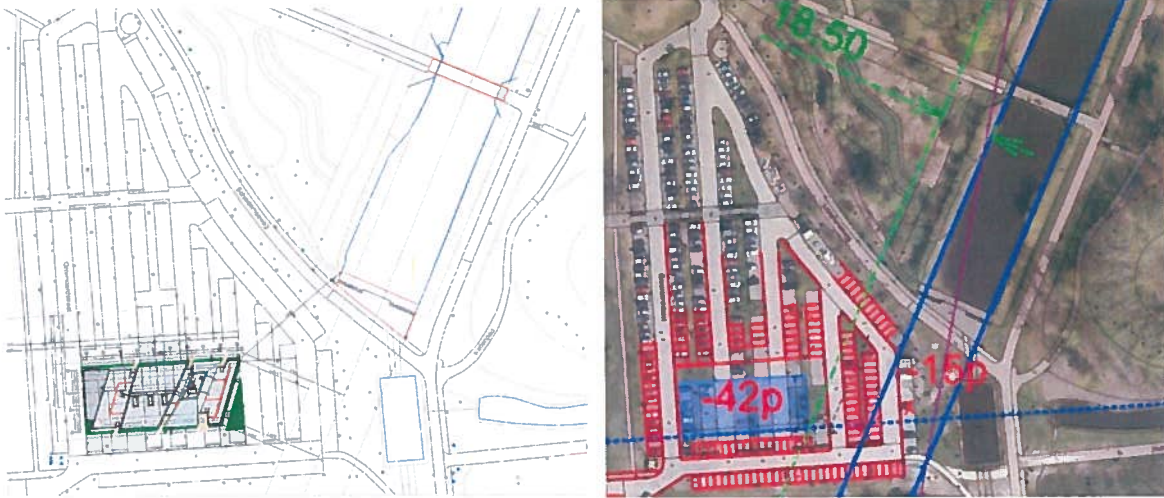
*(**) Op de door ons ontvangen kaart van Eneco is een afstand van 22 meter aangegeven tussen het geprojecteerde gebouw en de oever van de Poldervaart, hetgeen geflatteerd is omdat gemeten is*

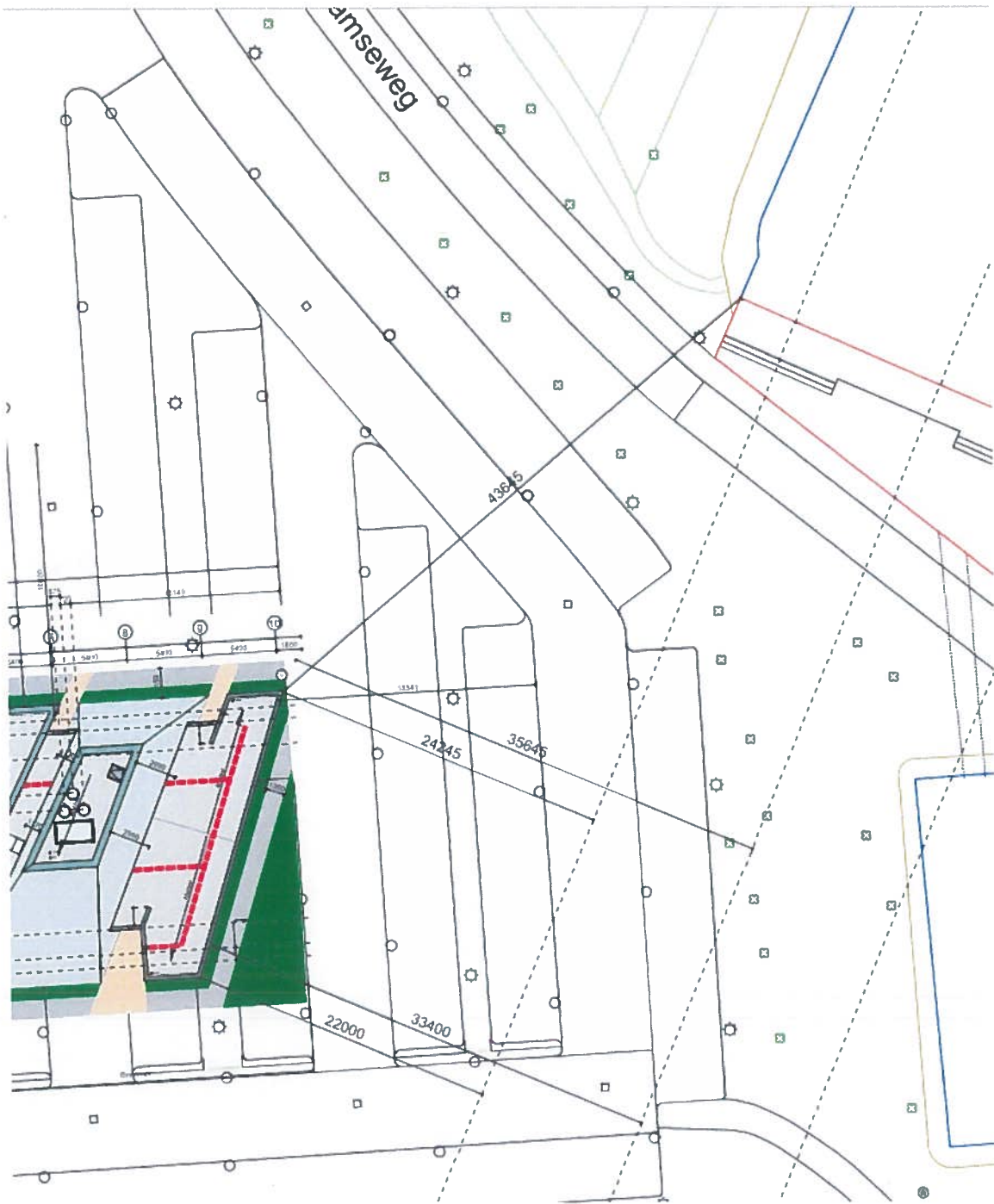
vanaf een fictieve stippellijn die circa 5 meter verder van het gebouw ligt dan de huidige oever van de Poldervaart. Aldus resteert slechts circa 17 meter, aanzienlijk minder dus dan de 30 of 50 meter die de gemeente Schiedam heeft bepaald in de GBSV.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

De kaart met het definitieve plotplan en situering van het gebouw van het warmtestation is weergegeven in onderstaande kaart (2004- 101 situatie Poldervaart, februari 2021, Eneco en Timmer Architecten). In deze kaart is eenzelfde meetmethode gehanteerd zoals gehanteerd in het Ruimtelijk Kader Beeldkwaliteit. Deze meting resulteert in een afstand van 22m vanaf de westgevel van het warmtestation tot aan de oever van een eventueel toekomstig doorgetrokken Poldervaart.

Deze zienswijze is ongegrond.





3. Wij hebben Zienswijze 3, gedateerd 1 augustus 2021, ontvangen.

In het algemeen merken wij ten aanzien van de zienswijzen het volgende op:

Over het nut en de noodzaak van de aanleg van een warmtenet en het warmtestation als basisenergievoorziening voor de wijk Groenord is reeds op 15 december 2020 (registratienummer: 20VR056) door de gemeenteraad met een meerderheid besloten. Dit mede gebaseerd op uitkomsten van verschillende onderzoeken waaruit volgt dat een warmtenet voor de wijk Groenord het beste alternatief is voor een gasaansluiting (P.M. Smoor, Aardgasvrije Wijken Schiedam – Analyse voor de wijken Groenord en Nieuwland, november 2017, Over Morgen; De Transitievisie Warmte voor Schiedam – Route naar aardgasvrije gebouwde omgeving voor Schiedam, november 2020, Over Morgen). Met voornoemd besluit en de vaststelling van de Transitievisie Warmte op 3 november 2020 (Kenmerk: 20VR048) heeft de gemeente politieke en bestuurlijke beleidskeuzes gemaakt. De vaststelling van het besluit van 15 december 2020 of de Transitievisie Warmte is op dit moment niet onderdeel van discussie. Voor onderbouwing van de gemaakte keuzes verwijst de gemeente naar voornoemde stukken.

Samengevat betreft het de volgende zienswijzen:

3a) Reclamant stelt:

1. De noodzaak en technische onderbouwing van de bouw van deze aardgas gestookte hulpcentrale ontbreekt.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1a).

Deze zienswijze is ongegrond.

3b) Reclamant stelt:

2. De aardgas hulpcentrale zal voor meer ca. 20% CO₂ uitstoot geven ten opzichte van de huidige collectieve en individuele aardgasketels in de wijk. Een warmtenet heeft een verlies van 20 % tot 30%. De ketels van het warmteoverdrachtstation is vrijwel net zo efficiënt als de HR++aardgasketels in de wijk (TKI Urban Energy 'Warmtenetten' mei 2020).

Uiteindelijk zal de toename van CO₂ ca. 80% zijn. Dit is juist fors meer uitstoot van CO₂ i.p.v. een reductie die beoogd was met het aardgasvrij maken van Groenord. (SUEZ, 'Ketenanalyse afval verbranden CO₂-prestatieladder',).

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1b).

Deze zienswijze is ongegrond.

3c) Reclamant stelt:

3. De aardgas gestookte hulpcentrale strookt niet met het doel van Groenord "aardgasvrij" en met het nationaal klimaatbeleidsplan (CO₂ reductie)

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1c).

Deze zienswijze is ongegrond.

3d) Reclamant stelt:

4. Er zijn alternatieven voor deze aardgas hulpcentrale (Geothermie en of hoge temperatuur warmtepompen) echter er is geen onderzoek gedaan naar deze mogelijkheden. In Utrecht bouwten voedt Eneco wel een warmtenet met warmtepompen. Waarom hier dan met aardgas?

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1d).

Deze zienswijze is ongegrond.

3e) Reclamant stelt:

5. De aardgas gestookte hulpcentrale geeft geen milieu voordelen en kan derhalve niet worden toegepast omdat er andere en duurzame technieken beschikbaar zijn die kostentechnisch voordeliger zijn.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1e).

Deze zienswijze is ongegrond.

3f) Reclamant stelt:

6. Het warmtestation faciliteert het warmtenet, het is onlosmakelijk hieraan verbonden . De brandstof van het warmtenet zal tot 2040 afval en biomassa zijn en zal een grotere uitstoot van Co2 genereren Tot 2040 wordt er op geen enkele wijze de Co2 gereduceerd en zal de uitstoot juist groter worden.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1f).

Deze zienswijze is ongegrond.

3g) Reclamant stelt:

7. Het eerst aanleggen van het warmtenet is in strijd met de trias Energetica, eerst isoleren, toepassen van duurzame energie en daarna fossiele energie. Wat niet gebruikt wordt hoeft ook niet opgewekt te worden. Door de warmtevraag reductie van de wijk is derhalve geen aardgas hulp centrale nodig.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1g).

Deze zienswijze is ongegrond.

3h) Reclamant stelt:

8. De warmtevraag wordt door het aanleggen van warmtenetwerk en het niet goed inpakken van koudebruggen niet verminderd.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1h).

Deze zienswijze is ongegrond.

3i) Reclamant stelt:

9. Er zijn voor het warmtenet geen goede alternatieven onderzocht zoals klimaatwanden om koudebruggen op te heffen waardoor flink op energie bespaard kan worden en het comfort sterk wordt verbeterd.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1i).

Deze zienswijze is ongegrond.

3j) Reclamant stelt:

10. Het warmtestation zal indirect leiden tot meer stikstof uitstoot en CO₂ door de Vuilverbranding van de AVR en gekoppelde Biomassa centrale i.p.v. het stoken van de Blokverwarming met gas in Groenoord. Het warmtenetwerk keten van de AVR en de gekoppelde Biomassa centrale hebben effect op Natura 2000 gebieden die al te veel belast zijn. De uitstoot van stikstof bij het verbranden van biomassa is twee keer zo groot vergelijking met het verbranden van gas. (adviesbureau DNV GL, 2021).

Recycling van afval levert 3 keer zoveel CO₂ besparing op dan het verbranden hiervan. (Universiteit Utrecht, 'Saving Materials; Een verkenning van de Potentiele Bijdrage van Duurzaam Afval en Recyclingbeleid aan Broeikasgasemissiereductie in Nederland', 2010), zie ook (Binnenlands Bestuur, 'Minder CO₂ : focus op afvalverbranding of afvalverbranding', 2020) Volgens de ruimtelijke onderbouwing is er geen MER rapport nodig voor het overdrachtstation omdat het een beperkte verbrandingscapaciteit heeft, er geen nadelige gevolgen zijn voor het milieu en de omgeving. Het overdrachtstation is echter een onderdeel van een keten aan verbrandingsinstallaties die van de AVR en de gekoppelde biomassa centrale.

Voor beoordeling van de m.e.r. plicht geldt op grond van de Habitat richtlijn dat het hele project beoordeeld wordt, dat wil zeggen de verbrandingsinstallatie, de biomassa centrale, alle leidingen, het warmtestation etc. Met name is voor de m.e.r. plicht het gebruik van de biomassa centrale dicht bij het Natura 2000 gebied, Voornes Duin relevant. Het Voornes Duin is stikstof overbelast.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1j).

Deze zienswijze is ongegrond.

3k) Reclamant stelt:

12 Het van het gas afhaken van woningen zal hoge kosten voor de bewoners met zich meebrengen, ca. 15.000 euro per woning. Woningbezitters van Groenoord moeten deze hoge kosten uit eigen zak betalen, de rest van de bewoners van de gemeente niet. Bewoners van huurwoningen van Woonplus hoeven niets te betalen. Het is in strijd met artikel 1 van de Grondwet (gelijkheidsbeginsel), ook de gedwongen winkelnering afname van warmte gedurende 30 jaar is een financieel risico wat tot hoge extra kosten kan leiden.

Aan de bewoners van Groenoord worden onevenredige financiële offers gevraagd om van het gas af te gaan terwijl schiedamse bedrijven fors meer gas mogen gaan gebruiken, zoals Dominial. Dat is niet redelijk.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:
Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1l).

Deze zienswijze is ongegrond.

3l) Reclamant stelt:

12. De locatie van het warmtestation lijkt ons niet logisch. Hargalaan, de locatie waar Declaton zou komen, ligt dicht bij de wijk en heeft daarom minder energieverlies. Deze locatie is niet onderzocht. Bovendien ligt het warmtestation in de loop van de Poldervaart en zijn ecologische zone en is het in strijd met artikel 1 van de Grondwet (gelijkheidsbeginsel)

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:
Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1k).

Artikel 1 van de Grondwet ziet op gelijke behandeling van personen. Niet is in te zien hoe de locatiekeuze strijd oplevert met dit beginsel. De relatie die wordt gelegd met het gelijkheidsbeginsel in artikel 1 van de Grondwet kunnen wij niet plaatsen.

Deze zienswijze is ongegrond.

3m) Reclamant stelt:

13. De Crisis en Herstel wet is hier niet van toepassing omdat het geen duurzaam project is.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:
Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1m).

Deze zienswijze is ongegrond.

4. Wij hebben Zienswijze 4, gedateerd 11 april 2021, ontvangen.

In het algemeen merken wij ten aanzien van de zienswijzen het volgende op:

Over het nut en de noodzaak van de aanleg van een warmtenet en het warmtestation als basisenergievoorziening voor de wijk Groenord is reeds op 15 december 2020 (registratienummer: 20VR056) door de gemeenteraad met een meerderheid besloten. Dit mede gebaseerd op uitkomsten van verschillende onderzoeken waaruit volgt dat een warmtenet voor de wijk Groenord het beste alternatief is voor een gasaansluiting (P.M. Smoor, Aardgasvrije Wijken Schiedam – Analyse voor de wijken Groenord en Nieuwland, november 2017, Over Morgen; De Transitievisie Warmte voor Schiedam – Route naar aardgasvrije gebouwde omgeving voor Schiedam, november 2020, Over Morgen). Met voornoemd besluit en de vaststelling van de Transitievisie Warmte op 3 november 2020 (Kenmerk: 20VR048) heeft de gemeente politieke en bestuurlijke beleidskeuzes gemaakt. De vaststelling van het besluit van 15 december 2020 of de Transitievisie Warmte is op dit moment niet onderdeel van discussie. Voor onderbouwing van de gemaakte keuzes verwijst de gemeente naar voornoemde stukken.

Samengevat betreft het de volgende zienswijzen:

4a) Reclamant stelt:

Waarom het warmtestation milieuvervuiling veroorzaakt.

Het warmtestation is alleen geschikt voor warmte uit de LON. De Co2 uitstoot hiervan is ca 70% tot 80% hoger dan de HR++ ketels die het moet vervangen. Zie verdeling van warmtebronnen voor het warmtenet:

<https://www.eneco.nl/warmte-etiket>

En de bijbehorende Co2 uitstoot op de brandstoffenlijst van het RVO:

<https://www.rvo.nl/sites/default/files/2020/03/Nederlandse-energiedragerlijstversie-januari-2020.pdf>

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1b).

Deze zienswijze is ongegrond.

4b) Reclamant stelt:

Doordat het warmtestation een afhankelijkheid vormt tussen afnemer en industrie stijgt niet alleen de Co2 uitstoot voor de warmte die de bewoners gebruiken maar houdt het ook verduurzaming van de industrie tegen. Er ontstaat een afhankelijkheid tussen afvalverbranding en verbruikers, de afvalverbranding kan hierdoor niet overgaan op recycling.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze ten aanzien van CO2-emissie verwijzen wij naar onze reactie onder 1b).

In Nederland wordt fors ingezet op het voorkomen en hergebruik van afval. Verbranden gebeurt in principe alleen wanneer hergebruik geen optie is. Waar het hier echter om gaat is dat het afval sowieso wordt verbrand omdat er geen andere, betere, manier is om deze afvalstroom te verwerken. Het is niet geschikt voor recycling, en storten is om meerdere redenen ook geen goede optie.

Deze zienswijze is ongegrond.

4c) Reclamant stelt:

Waarom het warmtestation niet geschikt is voor verduurzaming.

Als het warmtestation geschikt zou zijn voor verduurzaming zou dit als een eerste stap in de goede richting gezien kunnen worden en zou het risico op een volgende ingrijpende aanpassing en daarmee volgende omgevingsvergunning veel kleiner zijn.

Eneco heeft echter aangegeven dat het warmtestation niet geschikt is voor lage temperatuur verwarming (LT).

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Het warmtestation is geschikt voor toekomstige verdere verduurzaming door het invoeden vanuit duurzamere bronnen. De warmte vanuit de Leiding over Noord (de warmtemix) zal naar de toekomst toe duurzamer worden doordat er duurzamere bronnen op aansluiten. Het warmteoverdrachtstation van het warmtestation is geschikt om deze duurzamere warmte door te leveren aan Groenord. Daarnaast worden er in het warmtestation reeds warmte tie-in punten voorzien om lokale duurzame bronnen (indien deze tot ontwikkeling komen) aan te kunnen sluiten op het warmtenet Groenord. Oftewel, als er een geothermiebron komt dan kan deze intakken op het warmtestation. Het verduurzamen van de hulpketels op aardgas zal naar verwachting gaan op basis van verduurzaming van de brandstof (de moleculen) die in de gasketels gaan. Dit kan geleverd worden via het huidige

aardgasnet waar het warmtestation op aansluit waarbij er naar verwachting naar de toekomst toe een toenemende bijmenging zal zijn van duurzaam gas.

Het warmtenet van Groenord wordt een midden temperatuurnet. De aanvoertemperatuur in het warmtenet bedraagt minimaal 65 - 70 graden Celsius. Deze temperatuur is gekozen om zeker te zijn dat de huizen goed kunnen worden verwarmd en om warm tapwater vrij van legionella te houden, waardoor men bijvoorbeeld veilig een douche kan nemen. Wanneer innovaties het mogelijk maken om de temperatuur verder te verlagen dan kan dit, zolang het verschil tussen aanvoer en retourtemperatuur maar groot genoeg is.

Deze zienswijze is ongegrond.

4d) Reclamant stelt:

Ook is het warmtestation niet geschikt voor andere bronnen dan de LON, De hogere temperatuur van het warmtestation en gekoppelde warmtenet is alleen geschikt voor vervuilende bronnen.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

De Leiding over Noord is geen bron. De Leiding over Noord is een primaire warmteleiding. Door de wijk Groenord aan te sluiten op de Leiding over Noord wordt het onderdeel van het Rotterdamse warmtenet. Op het Rotterdamse warmtenet en de Leiding over Noord voeden verschillende bronnen hun warmte in. Het warmtestation is door de aansluiting op de Leiding over Noord daarmee geschikt voor andere (duurzame) bronnen. Daarnaast worden er in het warmtestation reeds warmte tie-in punten voorzien om lokale duurzame bronnen (indien deze tot ontwikkeling komen) aan te kunnen sluiten op het warmtenet Groenord.

Het warmtenet van Groenord wordt uiteindelijk een midden temperatuurnet 55-75°C. Er bestaan meerdere duurzame bronnen (indien deze tot ontwikkeling komen) die voor de basislastwarmteproductie voor het warmtenet van Groenord op dit temperatuurniveau kunnen leveren. Voorbeelden hiervan zijn aquathermie en geothermie in combinatie met een warmtepomp.

Deze zienswijze is ongegrond.

4e) Reclamant stelt:

Deze bronnen moeten zelf ook verduurzamen (bijvoorbeeld afvalrecycling) waardoor die richting 2050 niet of nauwelijks meer voorhanden zijn. Een lagere temperatuur warmtenet (LT) of andere oplossing biedt meer mogelijkheden voor duurzame bronnen in de toekomst.

<https://www.topsectorenergie.nl/tki-urban-energy/kennisdossiers/warmtenetten#toc-lage-temperatuur-verwarming-ltv->

Dat dit niet alleen blijkt uit onderzoek maar ook steeds meer invloed heeft op beleid blijkt uit de kamerbrief van maart 2021. Daarin wordt een isolatie standaard aangegeven waarbij alle woningen van na 1945 geschikt gemaakt moeten worden voor lage temperatuur verwarming.

https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2021Z04724&did=2021D10454

Een ander voorbeeld is de import belasting op afval die in 2020 tot stand is gekomen.

<https://www.attero.nl/nl/nieuws/importbelasting-leidt-tot-minder-import-tot-meer-storten-en-tot-meer-co2-emissies/>

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

In Nederland wordt fors ingezet op het voorkomen en hergebruik van afval. Verbranden gebeurt in principe alleen wanneer hergebruik geen optie is. Waar het hier echter om gaat is dat het afval sowieso wordt verbrand omdat er geen andere, betere, manier is om deze afvalstroom te verwerken. Het is niet geschikt voor recycling, en storten is om meerdere redenen ook geen goede optie.

Als Nederland steeds beter wordt in hergebruik en recycling zal de afvalstroom verder afnemen. Het college vindt het uiteraard belangrijk dat het voorkomen en recyclen van afval niet wordt belemmerd door de levering van warmte aan het warmtenet. Er worden daarom door Eneco en andere initiatiefnemers meerdere bronnen ontwikkeld zodat er tijdig een alternatief is wanneer er minder afval beschikbaar is.

Het warmtenet van Groenord wordt uiteindelijk een midden temperatuurnet 55-75°C. Er bestaan meerdere duurzame bronnen die voor de basislastwarmteproductie voor het warmtenet van Groenord op dit temperatuurniveau kunnen leveren. Voorbeelden hiervan zijn aquathermie en geothermie in combinatie met een warmtepomp.

Voor onze reactie op deze zienswijze met betrekking tot isolatie verwijzen wij naar onze reactie onder 1h).

Het artikel met betrekking tot importbelasting op afval onderschrijft dat door de per 1 jan 2020 ingevoerde importheffing op afval een groot deel van het voorheen geïmporteerde afval niet meer wordt verwerkt door Nederlandse efficiënte afvalverwerkingsinstallaties, maar door het ontbreken van voldoende recycling- en verbrandingscapaciteit in het buitenland leidt tot meer storten. Dit heeft significante (duizenden tonnen) extra CO₂-emissies tot gevolg. Het storten en laten vergaan/verrotten, waarbij o.a. het broeikasgas methaan CH₄ vrijkomt (ca. 23x equivalent van CO₂), is een substantieel minder wenselijk alternatief dan het recyclen en hergebruik van afval en het verbranden van afval dat niet geschikt is voor recycling in een efficiënte afvalverwerkingsinstallatie. Een additioneel milieuvoordeel kan behaald worden indien de warmte die hierbij vrijkomt middels een warmtenet nuttig toegepast wordt voor het verwarmen van de gebouwde omgeving en daarmee het gebruik van fossiele energie hiervoor beperkt.

Deze zienswijze is ongegrond.

4f) Reclamant stelt:

Geothermie niet realistisch.

Als alternatieve warmtebron werd eerder gesproken over geothermie. Om dit via de LON en het warmtestation te laten lopen is niet realistisch. De kosten hiervoor zijn namelijk 6x zo hoog als de warmte vanuit de afvalverbranding.

Een geothermie waarbij minder diep geboord wordt is goedkoper. Deze geothermie van een lagere diepte levert een lagere temperatuur op. Dat zou geschikt zijn voor verduurzamingen volgens de isolatiestandaard zoals in de kamerbrief genoemd is. Helaas zou tussenkomst van het warmtestation zoals nu voorgesteld deze optie niet mogelijk maken.

Zie Tabel B-0-3. Bepalende factoren opwek (deel 1)

<https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/Urban%20energy/publicaties/Collatieve%20warmte%20naar%20lage%20temperatuur%20-%20definitief.pdf>

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Aansluiting van geothermie als warmtebron op het warmtenet is thans niet aan de orde en een eventuele aansluiting in de toekomst moet op zichzelf worden beoordeeld. Dit is een onzekere toekomstige gebeurtenis die niet meegenomen hoeft te worden in de beoordeling van de verlening

van de omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1, lid 1, aanhef en onder a, en onder c, Wabo voor het warmtestation.

Deze zienswijze is ongegrond.

Ten overvloede wordt het volgende opgemerkt:

De bron voor de stellingname, dat de kosten 6x zo hoog zouden zijn, ontbreekt. Het is belangrijk dat warmte voor de gebruiker betaalbaar blijft. De ACM ziet daarop toe. Voor een klimaatneutrale energievoorziening zijn nieuwe warmtebronnen nodig zoals geothermie. Deze zijn nu nog duurder dan de huidige fossiele bronnen. De Rijksoverheid stelt daarom subsidies (o.a. Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE++ subsidie)) ter beschikking aan projecten zodat duurzame energie betaalbaar blijft. Voor hogere temperaturen is ultra diepe geothermie nodig of diepe geothermie in combinatie met een warmtepomp. Beide hebben een categorie in de SDE++ subsidie om zodoende tot een rendabele business case te kunnen komen indien het project technisch haalbaar en uitvoerbaar is.

Voor onze reactie op deze zienswijze met betrekking tot het warmtestation en geothermie verwijzen wij naar onze reactie onder 4d).

4g) Reclamant stelt:

Vervuiling, financiële gevolgen en overlast.

Het warmtestation faciliteert vervuiling en frustriert door de koppeling tussen leverancier en afnemer verdere verduurzaming. Het warmtestation is niet geschikt voor verduurzaming richting klimaatdoelstelling waardoor een 2e omgevingsvergunning, kosten, werkzaamheden en overlast binnen 20 tot 30 jaar opnieuw nodig zullen zijn.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Een onderbouwing, waarom er na 20 tot 30 jaar een 2e omgevingsvergunning, kosten, werkzaamheden en overlast nodig zijn, ontbreekt.

Voor onze reactie op deze zienswijze met betrekking tot het warmtestation en verduurzaming verwijzen wij naar onze reactie onder 4d).

Het college vindt het belangrijk dat het voorkomen en recyclen van afval niet wordt belemmerd door de levering van warmte aan het warmtenet. Er worden daarom door Eneco en andere initiatiefnemers meerdere bronnen ontwikkeld zodat er tijdig een alternatief is wanneer er minder afval beschikbaar is. Vanaf nu tot aan 2040 zullen nieuwe duurzame bronnen worden aangesloten op het warmtenet om zodoende naar 100% duurzame bronnen te gaan in 2040. In lijn met haar One Planet Plan (Eneco_One Planet Plan_NL, Leven binnen de grenzen van de aarde, juni 2021, Eneco) streeft Eneco naar 2035 in plaats van 2040.

Deze zienswijze is ongegrond.

4h) Reclamant stelt:

Het warmtestation is niet MER plichtig, maar gezien de onlosmakelijke koppeling met het warmtenet en daarmee gepaard gaande vervuiling zou het dit wel aan te bevelen zijn.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1j).

Deze zienswijze is ongegrond.

5. Wij hebben Zienswijze 5, gedateerd 12 april 2021, ontvangen.

In het algemeen merken wij ten aanzien van de zienswijzen het volgende op:

Over het nut en de noodzaak van de aanleg van een warmtenet en het warmtestation als basisenergievoorziening voor de wijk Groenord is reeds op 15 december 2020 (registratienummer: 20VRO56) door de gemeenteraad met een meerderheid besloten. Dit mede gebaseerd op uitkomsten van verschillende onderzoeken waaruit volgt dat een warmtenet voor de wijk Groenord het beste alternatief is voor een gasaansluiting (P.M. Smoor, Aardgasvrije Wijken Schiedam – Analyse voor de wijken Groenord en Nieuwland, november 2017, Over Morgen; De Transitievisie Warmte voor Schiedam – Route naar aardgasvrije gebouwde omgeving voor Schiedam, november 2020, Over Morgen). Met voornoemd besluit en de vaststelling van de Transitievisie Warmte op 3 november 2020 (Kenmerk: 20VRO48) heeft de gemeente politieke en bestuurlijke beleidskeuzes gemaakt. De vaststelling van het besluit van 15 december 2020 of de Transitievisie Warmte is op dit moment niet onderdeel van discussie. Voor onderbouwing van de gemaakte keuzes verwijst de gemeente naar voornoemde stukken.

Samengevat betreft het de volgende zienswijzen:

5a) Reclamant stelt:

1. De noodzaak en technische onderbouwing van de bouw van deze aardgas gestookte hulpcentrale ontbreekt.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1a).

Deze zienswijze is ongegrond.

5b) Reclamant stelt:

2. De aardgas hulpcentrale zal voor meer ca. 20% CO₂ uitstoot geven ten opzichte van de huidige collectieve en individuele aardgasketels in de wijk. Dit is een verslechtering van de CO₂ reductie die beoogde is met het aardgasvrij maken van Groenord.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1b).

Deze zienswijze is ongegrond.

5c) Reclamant stelt:

3. De aardgas gestookte hulpcentrale strookt niet met het doel van Groenord "aardgasvrij" en met het nationaal klimaatbeleidsplan (CO₂ reductie)

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1c).

Deze zienswijze is ongegrond.

5d) Reclamant stelt:

4. Het alternatief voor deze aardgas hulpcentrale zijn er (Geothermie of hoge temperatuur warmtepomp) echter er is geen onderzoek gedaan naar deze mogelijkheid. In Utrecht bouwt en voedt Eneco wel een warmtenet met warmtepompen. Waarom hier dan wel met aardgas?

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1d).

Deze zienswijze is ongegrond.

5e) Reclamant stelt:

5. De aardgas gestookte hulpcentrale geeft geen milieu voordelen en kan derhalve niet worden toegepast omdat er andere en duurzame technieken beschikbaar zijn die kostentechnisch voordeliger zijn.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1e).

Deze zienswijze is ongegrond.

5f) Reclamant stelt:

6. Het warmtestation faciliteert het warmtenet, het is onlosmakelijk hiervan. De brandstof van het warmtenet zal tot 2040 afval en biomassa en zal een grotere uitstoot van CO₂ genereren. Tot 2040 wordt er op geen enkele wijze de CO₂ gereduceerd en zal de uitstoot juist groter worden.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1f).

Deze zienswijze is ongegrond.

5g) Reclamant stelt:

7. Het eerst aanleggen van het warmtenet is in strijd met de trias Energetica, eerst isoleren, toepassen van duurzame energie en daarna fossiele energie. Wat niet gebruikt wordt hoeft ook niet opgewekt te worden. Door de warmtevraag reductie van de wijk is derhalve geen aardgas hulp centrale nodig.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1g).

Deze zienswijze is ongegrond.

5h) Reclamant stelt:

8. De warmtevraag wordt door het aanleggen van warmtenetwerk en het niet goed inpakken van koudebruggen niet verminderd.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1h).

Deze zienswijze is ongegrond.

5i) Reclamant stelt:

9. Er zijn voor het warmtenet geen goede alternatieven onderzocht zoals een klimaatwand om koudebruggen op te heffen waardoor flink op energie bespaard kan worden en het comfort sterk wordt verbeterd.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1i).

Deze zienswijze is ongegrond.

5j) Reclamant stelt:

10. Het warmtestation zal indirect lijden tot 20 % meer stikstof uitstoot dan het verstoken van gas door de Vuilverbranding van de AVR en gekoppelde Biomassa centrale. Het warmtestation zal hier in Groenord weinig stikstof uitstoten maar heeft een cumulerende werking op Natura 2000 gebieden die al te veel belast zijn. Door de toename van stikstof zal de stikstofcrisis verergeren en de biodiversiteit verder afnemen.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1j).

Deze zienswijze is ongegrond.

5k) Reclamant stelt:

11. De locatie van het warmtestation lijkt ons niet logisch. Hargalaan, de locatie waar Declaton zou komen, ligt dicht bij de wijk en heeft daarom minder energieverlies. Deze locatie is niet onderzocht. Bovendien ligt het warmtestation in de loop van de poldervaart en zijn ecologische zone. Milieudefensie Schiedam hecht waarde aan de blauw groene structuurvisie van Schiedam en het in de toekomst doortrekken van de Poldervaart.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1k).

Deze zienswijze is ongegrond.

6. Wij hebben Zienswijze 6, gedateerd 11 april 2021, ontvangen.

In het algemeen merken wij ten aanzien van de zienswijzen het volgende op:

Over het nut en de noodzaak van de aanleg van een warmtenet en het warmtestation als basisenergievoorziening voor de wijk Groenord is reeds op 15 december 2020 (registratienummer: 20VR056) door de gemeenteraad met een meerderheid besloten. Dit mede gebaseerd op uitkomsten van verschillende onderzoeken waaruit volgt dat een warmtenet voor de wijk Groenord het beste alternatief is voor een gasaansluiting (P.M. Smoor, Aardgasvrije Wijken Schiedam – Analyse voor de wijken Groenord en Nieuwland, november 2017, Over Morgen; De Transitievisie Warmte voor Schiedam – Route naar aardgasvrije gebouwde omgeving voor Schiedam, november 2020, Over Morgen). Met voornoemd besluit en de vaststelling van de Transitievisie Warmte op 3 november 2020 (Kenmerk: 20VR048) heeft de gemeente politieke en bestuurlijke beleidskeuzes gemaakt. De vaststelling van het besluit van 15 december 2020 of de Transitievisie Warmte is op dit moment niet

onderdeel van discussie. Voor onderbouwing van de gemaakte keuzes verwijst de gemeente naar voornoemde stukken.

Samengevat betreft het de volgende zienswijzen:

6a) Reclamant stelt:

Het warmtestation is onderdeel van het hele project om de wijk Groenoord van het gas af te krijgen. Uit diverse berekeningen blijkt dat de Co2 uitstoot met het voorgestelde warmtenet een stuk hoger zal zijn dan bij het huidige gasgebruik.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1b).

Deze zienswijze is ongegrond.

6b) Reclamant stelt:

Ook is de eerste logische stap om de klimaatdoelen te kunnen bereiken het beter isoleren van de woningen. Daarmee wordt een blijvend resultaat bereikt: immers wat niet "weglekt" hoeft ook niet gestookt te worden.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1h).

Deze zienswijze is ongegrond.

6c) Reclamant stelt:

De techniek van het huidige systeem van het warmtenet en ook het warmtestation zorgt ervoor dat alleen hoge temperatuur van het water gebruikt kan worden. Dit is een temperatuur die alleen bereikt kan worden met meer milieuvervuiling en Co2 uitstoot dan een warmtenet met lagere temperatuur. Dit omdat de hoge temperatuur slechts met afvalverbranding en bijstoken met gas bereikt kan worden. Er wordt een afhankelijkheid gecreëerd tussen de gebruiker en de vervuilende afvalverwerkende industrie. De afvalverwerkende industrie moet afval blijven verbranden (en dit zoals nu ook al uit het buitenland moeten importeren) om aan de vraag van deze hoge temperatuur warmte te kunnen voldoen.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze met betrekking tot CO2 verwijzen wij naar onze reactie onder 1b).

In Nederland wordt fors ingezet op het voorkomen en hergebruik van afval. Verbranden gebeurt in principe alleen wanneer hergebruik geen optie is. Waar het hier echter om gaat is dat het afval sowieso wordt verbrand omdat er geen andere, betere, manier is om deze afvalstroom te verwerken. Het is niet geschikt voor recycling, en storten is om meerdere redenen ook geen goede optie.

Het college vindt het belangrijk dat het voorkomen en recyclen van afval niet wordt belemmerd door de levering van warmte aan het warmtenet. Er worden daarom meerdere bronnen door Eneco en andere initiatiefnemers ontwikkeld zodat er tijdig een alternatief is wanneer er minder afval beschikbaar is. Vanaf nu tot aan 2040 zullen nieuwe duurzame bronnen worden aangesloten op het warmtenet om zodoende naar 100% duurzame bronnen te gaan in 2040. In lijn met haar One Planet Plan (Eneco_One Planet Plan_NL, Leven binnen de grenzen van de aarde, juni 2021, Eneco) streeft Eneco naar 2035 in plaats van 2040.

Deze zienswijze is ongegrond.

6d) Reclamant stelt:

Ook is het niet mogelijk om over te stappen op geothermie. Voor geothermie waarbij hoge temperaturen worden bereikt zullen aanzienlijk hogere kosten gemaakt moeten worden 6(6). Voor de lagere temperatuur geothermie, waarbij minder diep geboord hoeft te worden en de kosten dus lager zijn, is het huidige warmtestation volgens Eneco niet geschikt.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:
Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 4f).

Deze zienswijze is ongegrond.

6e) Reclamant stelt:

De klimaatdoelstellingen zullen met de huidige plannen niet bereikt kunnen worden. Om deze klimaatdoelen te kunnen behalen zal binnen afzienbare tijd overgestapt moeten worden op een lage temperatuur warmtenet. Dan moet het warmtestation (en het warmtenet) opnieuw aangelegd/aangepast worden, wat een Ingrijpende aanpassing betekent. Zowel financieel als voor de wijk en bewoners.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:
Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 4c).

Deze zienswijze is ongegrond.

6f) Reclamant stelt:

Doordat het warmtestation geen bijdrage levert aan de klimaatdoelstellingen maar deze juist frustreert ontbreekt de noodzaak tot de aanleg van deze installatie.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:
Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1c).

Deze zienswijze is ongegrond.

7. Wij hebben 30 x Zienswijze 7, gedateerd 12 april 2021, ontvangen.

In het algemeen merken wij ten aanzien van de zienswijzen het volgende op:

Over het nut en de noodzaak van de aanleg van een warmtenet en het warmtestation als basisenergievoorziening voor de wijk Groenord is reeds op 15 december 2020 (registratienummer: 20VR056) door de gemeenteraad met een meerderheid besloten. Dit mede gebaseerd op uitkomsten van verschillende onderzoeken waaruit volgt dat een warmtenet voor de wijk Groenord het beste alternatief is voor een gasaansluiting (P.M. Smoor, Aardgasvrije Wijken Schiedam – Analyse voor de wijken Groenord en Nieuwland, november 2017, Over Morgen; De Transitievisie Warmte voor Schiedam – Route naar aardgasvrije gebouwde omgeving voor Schiedam, november 2020, Over Morgen). Met voornoemd besluit en de vaststelling van de Transitievisie Warmte op 3 november 2020 (Kenmerk: 20VR048) heeft de gemeente politieke en bestuurlijke beleidskeuzes gemaakt. De vaststelling van het besluit van 15 december 2020 of de Transitievisie Warmte is op dit moment niet onderdeel van discussie. Voor onderbouwing van de gemaakte keuzes verwijst de gemeente naar voornoemde stukken.

Samengevat betreft het de volgende zienswijzen:

7a) Reclamanten stellen:

1.De noodzaak en technische onderbouwing van de bouw van deze aardgas gestookte hulpcentrale ontbreekt.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1a).

Deze zienswijze is ongegrond.

7b) Reclamanten stellen:

2.De aardgas hulpcentrale zal voor meer ca. 20% CO2 uitstoot geven ten opzichte van de huidige collectieve en individuele aardgasketels in de wijk. Dit is een verslechtering van de CO2 reductie die beoogde is met het aardgasvrij maken van Groenord.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1b).

Deze zienswijze is ongegrond.

7c) Reclamanten stellen:

3.De aardgas gestookte hulpcentrale strookt niet met het doel van Groenord "aardgasvrij" en met het nationaal klimaatbeleidsplan(CO2 reductie)

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:

Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1c).

Deze zienswijze is ongegrond.

7d) Reclamanten stellen:

4.Het alternatief voor deze aardgas hulpcentrale zijn er (Geothermie of hoge temperatuur warmtepomp) echter er is geen onderzoek gedaan naar deze mogelijkheid. In Utrecht bouwt en voedt Eneco wel een warmtenet met warmtepompen. Waarom hier dan wel met aardgas?

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:
Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1d).

Deze zienswijze is ongegrond.

7e) Reclamanten stellen:

5. De aardgas gestookte hulpcentrale geeft geen milieu voordelen en kan derhalve niet worden toegepast omdat er andere en duurzame technieken beschikbaar zijn die kostentechnisch voordeliger zijn.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:
Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1e).

Deze zienswijze is ongegrond.

7f) Reclamanten stellen:

6. Het warmtestation faciliteert het warmtenet, het is onlosmakelijk hiervan. De brandstof van het warmtenet zal tot 2040 afval en biomassa en zal een grotere uitstoot van CO₂ genereren. Tot 2040 wordt er op geen enkele wijze de CO₂ gereduceerd en zal de uitstoot juist groter worden.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:
Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1f).

Deze zienswijze is ongegrond.

7g) Reclamanten stellen:

7. Het eerst aanleggen van het warmtenet is in strijd met de trias Energetica, eerst isoleren, toepassen van duurzame energie en daarna fossiele energie. Wat niet gebruikt wordt hoeft ook niet opgewekt te worden. Door de warmtevraag reductie van de wijk is derhalve geen aardgas hulp centrale nodig.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:
Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1g).

Deze zienswijze is ongegrond.

7h) Reclamanten stellen:

8. De warmtevraag wordt door het aanleggen van warmtenetwerk en het niet goed inpakken van koudebruggen niet verminderd.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:
Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1h).

Deze zienswijze is ongegrond.

7i) Reclamanten stellen:

9. Er zijn voor het warmtenet geen goede alternatieven onderzocht zoals een klimaatwand om koudebruggen op te heffen waardoor flink op energie bespaard kan worden en het comfort sterk wordt verbeterd.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:
Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1i).

Deze zienswijze is ongegrond.

7j) Reclamanten stellen:

10. Het warmtestation zal indirect lijden tot 20 % meer stikstof uitstoot dan het verstoken van gas door de Vuilverbranding van de AVR en gekoppelde Biomassa centrale. Het warmtestation zal hier in Groenoord weinig stikstof uitstoten maar heeft een cumulerende werking op Natura 2000 gebieden die al te veel belast zijn. Door de toename van stikstof zal de stikstofcrisis verergeren en de biodiversiteit verder afnemen.

Over deze zienswijze merken wij het volgende op:
Voor onze reactie op deze zienswijze verwijzen wij naar onze reactie onder 1j).

Deze zienswijze is ongegrond.

Notitie / Memo

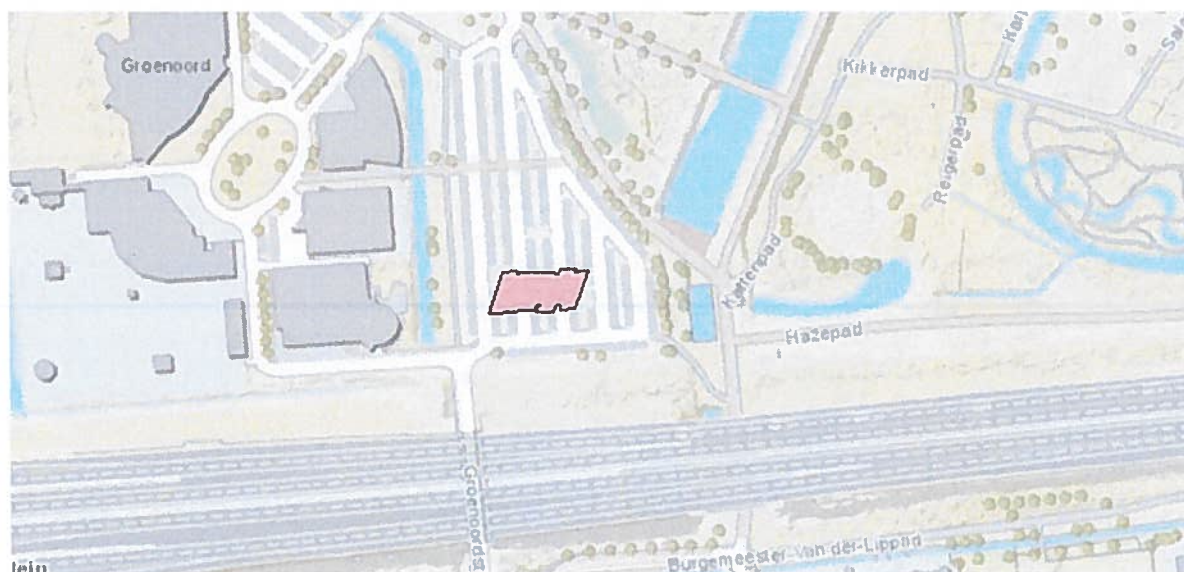
HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan: Jan Hakemulder, Martin Kiep, Michiel Drijgers; Eneco
Van: Harrie van Lieshout
Datum: 16-2-2021
Kopie: Patrick Mol
Ons kenmerk: BH4262TPNT2009250808
Classificatie: Projectgerelateerd
Goedgekeurd door: Patrick Mol

Onderwerp: geluidsonderzoek oprichting Warmtestation Groenoord

Inleiding

Eneco is voornemens een warmteoverdrachtstation en een hulpwarmtestation te bouwen die onderdeel gaan uitmaken van het warmtenet in Groenoord (Schiedam). Het warmteoverdrachtstation (met warmtewisselaar van 10 MWth) wordt samen met het hulpwarmtestation van 35,8 MWth warmte outputvermogen aan hulpketels op aardgas gecombineerd in één gebouw op het parkeerterrein gelegen nabij Prinses Beatrixlaan en Groenoordstraat te Schiedam. Het warmteoverdrachtstation en het hulpwarmtestation worden tezamen in de navolgende tekst aangeduid als Warmtestation Groenoord. Onderstaande afbeelding geeft de beoogde locatie weer.



Afbeelding 1: locatie Warmtestation Groenoord

Een geluidsonderzoek is verricht, om te beoordelen onder welke voorwaarden kan worden voldaan aan de geldende grenswaarden ter plaatse van omliggende gevoelige bestemmingen.

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan: Jan Hakemulder, Martin Kiep, Michiel Drijgers; Eneco
Van: Harrie van Lieshout
Datum: 16-2-2021
Kopie: Patrick Mol
Ons kenmerk: BH4262TPNT2009250808
Classificatie: Projectgerelateerd
Goedgekeurd door: Patrick Mol

Onderwerp: geluidsonderzoek oprichting Warmtestation Groenoord

Inleiding

Eneco is voornemens een warmteoverdrachtstation en een hulpwarmtestation te bouwen die onderdeel gaan uitmaken van het warmtenet in Groenoord (Schiedam). Het warmteoverdrachtstation (met warmtewisselaar van 10 MWth) wordt samen met het hulpwarmtestation van 35,8 MWth warmte outputvermogen aan hulpketels op aardgas gecombineerd in één gebouw op het parkeerterrein gelegen nabij Prinses Beatrixlaan en Groenoordstraat te Schiedam. Het warmteoverdrachtstation en het hulpwarmtestation worden tezamen in de navolgende tekst aangeduid als Warmtestation Groenoord. Onderstaande afbeelding geeft de beoogde locatie weer.



Afbeelding 1: locatie Warmtestation Groenoord

Een geluidsonderzoek is verricht, om te beoordelen onder welke voorwaarden kan worden voldaan aan de geldende grenswaarden ter plaatse van omliggende gevoelige bestemmingen.

Normstelling

Activiteitenbesluit

De inrichting valt onder het Activiteitenbesluit, waardoor is getoetst aan de standaard grenswaarden hieruit. Onderstaande tabel geeft de grenswaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen.

Tabel 1: Grenswaarden conform het Activiteitenbesluit

Grenswaarden	Dagperiode (07:00-19:00)	Avondperiode (19:00-23:00)	Nachtperiode (23:00-07:00)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)	50	45	40
Maximale geluidniveau $L_{A,max}$	70	65	60

De dichtstbijgelegen geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen:

- Horizon Gelinckschool, Prinses Beatrixlaan 20, op circa 140 m ten noorden van de inrichting.
- Woningen aan de Schiedamseweg (aan de overzijde van de A20), op circa 145 m afstand.

Daarnaast is een rekenpunt geplaatst in de tuin van Thermen Holiday, gelegen ten westen van de inrichting. Dit is geen geluidgevoelige bestemming. Het is echter gewenst dat ook hier geen geluidshinder door het warmtestation optreedt.

Goede ruimtelijke ordening

Voor het beoordelen van een goede ruimtelijke ordening wordt vaak de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' gehanteerd. Hierin wordt standaard uitgegaan van een rustige omgeving met weinig verkeer, met als richtwaarde 5 dB lagere geluidsniveaus dan conform het Activiteitenbesluit:

- Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau: richtwaarde 45 dB(A) etmaalwaarde;
- Maximaal geluidsniveau: richtwaarde 65 dB(A) etmaalwaarde.

In dit geval is sprake van een vrij lawaaige omgeving, onder andere veroorzaakt door rijksweg A20. Een dergelijke omgeving kent een hoger achtergrondgeluidsniveau, waardoor een extra geluidsbron minder snel tot hinder leidt. Voor een dergelijke omgeving zijn de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit beter passend dan bovengenoemde 5 dB strengere geluidsniveaus. Indien voldaan wordt aan de standaard grenswaarden uit de Wet milieubeheer (Activiteitenbesluit) is er tevens sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Uitgangspunten

Figuur 3, opgenomen in de bijlage, geeft het ontwerp van het gebouw met de geprognosticeerde geluidsbronnen.

Vanuit het warmtestation vindt de distributie plaats van warmte, die via de Leiding Over Noord (LoN) wordt aangevoerd. Met name de pompen zorgen voor een verhoogd binnenniveau binnen het gebouw van het warmtestation. Het gebouw beschikt ook over 3 hulpketels op aardgas, die worden ingezet ten behoeve van piekwarmteproductie indien de warmtevraag >10 MWth is en als back-up voorziening indien de LoN-warmte niet beschikbaar is. De hulpketels op aardgas zullen enkel alle drie op volledig vermogen (35,8 MWth output) ingezet worden als het gevraagde warmtevermogen uit de wijk maximaal is. Deze situatie doet zich enkel voor als iedereen is aangesloten op het warmtenet en de beschikbaarheid van de LoN wegvalt op een zeer koude winterdag.

1 Bedrijfssituatie zonder inzet hulpketels

Als eerste wordt de bedrijfssituatie zonder inzet van de hulpketels, waarbij dus alle warmte vanuit de LoN wordt geleverd, in beeld gebracht. Dit is de bedrijfssituatie die het overgrote deel van de tijd optreedt.

De ruimteventilatie vindt plaats middels de gevelroosters en het afvoerrooster (kap) op het dak van de piramide. In de westzijde van het gebouw staan twee transformatoren. Deze hebben een verbinding met buiten middels 2 transformatorpuien. Daarnaast beschikt het gebouw over een dakventilator van Storkair met een capaciteit van 2.000 m³/uur.

Tevens zijn de roosters ten behoeve van de hulpketels relevant.

Het geluidrukniveau in het gebouw bedraagt voor de bedrijfssituatie zonder inzet hulpketels maximaal 80 dB(A) als gevolg van de inwerking zijnde installaties. Nabij de pompen kan het geluidsniveau mogelijk wat hoger zijn (circa 82 dB(A)), nabij de gevel en dak niet meer dan 80 dB(A).

Als gevolg van dit relatief hoge binnenniveau is ook de geluiduitstraling van de gevels en het dak van het gebouw naar de omgeving toe relevant. De gevelconstructie van de oostgevel bestaat voornamelijk uit dubbel glas. De overige gevel- en dakconstructies bestaan uit stalen sandwichpanelen die aan de binnenzijde mogelijk geperforeerd worden uitgevoerd.

Binnen het gebouw worden (bijvoorbeeld door het aanbrengen van absorptie) maatregelen getroffen om het geluidsniveau zoveel mogelijk te beperken.

De vervoersbewegingen ten behoeve van de inrichting zijn zeer beperkt:

- 1x per week een Eneco beheerder met 1 personenauto voor een inspectieronde;
- 1x per week een aannemer met 3 bestelbusjes ten behoeve van onderhoud;
- 4x per jaar een vrachtwagen ten behoeve van levering equipment en hulpstoffen.

De vervoersbewegingen van personenauto's en bestelbusjes worden, gezien het beperkte aantal en bronvermogen, verwaarloosbaar geacht. Voor de vrachtwagens wordt worst case uitgegaan van 2 stuks per dag, die kunnen optreden in de dag- of avondperiode.

De piekgeluiden die plaatsvinden binnen de inrichting zijn afkomstig van het afblazen van remlucht van vrachtwagens.

Een overzicht van de bedrijfsduur en geluidsvermogens van de geluidbronnen binnen de inrichting voor de bedrijfssituatie zonder inzet van hulpketels, waarbij dus alle warmte vanuit de LoN wordt geleverd, is in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Overzicht invoergegevens rekenmodel, bedrijfssituatie zonder inzet hulpketels

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Gehanteerd geluiddruk niveau (Lp) op 1 meter/capaciteit	In rekenmodel gehanteerde geluidvermogen (Lw) in dB(A)	Bedrijfsduur in uren/aantallen		
					Dag	Avond	Nacht
--- Puntbronnen ---							
01, 02	Transformatorpui	2	55	Lw = 70	12	4	8
03-05	Ventilator verbrandingslucht brander 1-3	7	62	Lw = 76	12	4	8
08-10	Rookgasafvoer hulpketel 1-3	16	69	Lw = 83	12	4	8
11	Ruimteventilatie natuurlijke trek afvoerrooster	12	63	Lw = 77	12	4	8
12	Storkair dakventilator	8,5	2000 m ³ /h	Lw = 80	12	4	8
13	Diverse gevelroosters	2,5	57	Lw = 67	12	4	8
L _{Amax_1/2}	Vrachtwagen afblazen remlucht	1	--	Lw = 110	Aanwezig	Aanwezig	Aanwezig
--- Mobiele bronnen ---							
M01	Vrachtwagens	1	--	Lw = 103	4 stuks*	4 stuks*	0 stuks*
--- Uitstralende gevels & daken ---							
200-213	Gevels	6-15	80**	Zie bijlage 1	12	4	8
300-303	Daken	6-15	80**	Zie bijlage 1	12	4	8

*1 vrachtwagen heeft 2 vervoersbewegingen, 1 voor het aankomen en 1 voor het vertrekken.

**Geluidniveau binnen het gebouw

2 Bedrijfssituatie met inzet hulpketels

De bedrijfssituatie met hulpketels doet zich gedurende een zeer beperkt deel van de tijd voor, enkel indien:

- De warmtevraag uit de wijk >10MWth is (dus groter is dan de LoN kan leveren via de warmtewisselaar in het warmteoverdrachtstation). De hulpketels worden dan ingezet ten behoeve van piekwarmteproductie op koude dagen;
- De LoN warmte niet beschikbaar is (door een calamiteit of onderhoud).

De bedrijfssituatie met hulpketels vormt de representatieve bedrijfssituatie, omdat deze situatie vaker dan 12 keer per jaar kan voorkomen.

De (worst case) bedrijfssituatie zal bekeken worden waarbij de drie hulpketels op volledig vermogen (35,8MWth output) ingezet worden, hetgeen alleen optreedt als het gevraagde warmtevermogen uit de wijk maximaal is (op een zeer koude winterdag) en de LoN warmte niet beschikbaar is.

Het Warmtestation Groenord beschikt over 3 hulpketels ten behoeve van het produceren van warmte voor het warmtenet. De hulpketels worden via dakkappen voorzien van verbrandingslucht voor de ventilatorbrander, rookgasafvoer vindt plaats via de schoorstenen.

In de winter is koeling van het gebouw middels de Storkair dakventilator niet nodig.

Het geluiddrukkniveau in het gebouw bedraagt voor de bedrijfssituatie met inzet hulpketels maximaal:

- 85 dB(A) nabij de pompenruimte;
- 82 dB(A) op overige locaties

Een overzicht van de bedrijfsduur en geluidsvermogens van de geluidbronnen binnen de inrichting voor de bedrijfssituatie met inzet van 3 hulpketels is in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: Overzicht invoergegevens rekenmodel, bedrijfssituatie met inzet 3 hulpketels

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Gehanteerd geluiddrukkniveau (Lp) op 1 meter/capaciteit	In rekenmodel gehanteerde geluidvermogen (Lw) in dB(A)	Bedrijfsduur in uren/aantallen		
					Dag	Avond	Nacht
--- Puntbronnen ---							
01, 02	Transformatorpui	2	55	Lw = 70	12	4	8
03-05	Ventilator verbrandingslucht brander 1-3	7	67	Lw = 81	12	4	8
08-10	Rookgasafvoer hulpketel 1-3	16	74	Lw = 88	12	4	8
11	Ruimteventilatie natuurlijke trek afvoerrooster	12	68	Lw = 82	12	4	8
13	Diverse gevelroosters	2,5	62	Lw = 72	12	4	8
LAm _{ax} _1/2	Vrachtwagen afblazen remlucht	1	--	Lw = 110	Aanwezig	Aanwezig	Aanwezig
--- Mobiele bronnen ---							
M01	Vrachtwagens	1	--	Lw = 103	4 stuks*	4 stuks*	0 stuks
--- Uitstralende gevels & daken ---							
200-213	Gevels	6-15	82/85**	Zie bijlage 1	12	4	8
300-303	Daken	6-15	82/85**	Zie bijlage 1	12	4	8

*1 vrachtwagen heeft 2 vervoersbewegingen, 1 voor het aankomen en 1 voor het vertrekken.

**Geluidniveau binnen het gebouw

Maatregelen

Om de geluidsvermogens uit tabel 2 en tabel 3 te kunnen realiseren, moeten de volgende maatregelen worden getroffen:

- Ventilator verbrandingslucht brander 1-3
Aanbrengen demper, die ten minste 18 dB reduceert.
- Rookgasafvoer hulpketel 1-3
Aanbrengen demper, die ten minste 20 dB reduceert.
- Ruimteventilatie natuurlijke trek afvoerrooster
Aanbrengen (coulissen)dempers, die ten minste 16 dB reduceren.
- Storkair dakventilator
Geluidarme ventilator toepassen, bronvermogen Lw maximaal 80 dB(A).
- Gevelroosters west, noord en zuid
Toepassen geluiddempend rooster, met een demping van ten minste 11 dB, bij voorbeeld type AKR 150 van Merford.
- Gevels en daken
Goed isolerende gevels en daken moeten worden toegepast. We hanteren de volgende isolatiewaarden:
 - Glas oostgevel: geluidsisolatiewaarde Rw ten minste 36 dB;
 - Stalen dakpanelen: geluidsisolatiewaarde Rw ten minste 32 dB;
 - Stalen gevelpanelen: geluidsisolatiewaarde Rw ten minste 32 dB.

Geluidberekeningen

Bij het berekenen van de geluidsoverdracht vanuit de inrichting naar de omgeving toe is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 5.21. De werkwijze van deze programmatuur is conform methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HMRI) d.d. 1999.

De ligging van de beoordelingspunten is in figuur 1 weergegeven. Figuur 2 geeft de ligging van de geluidbronnen weer. Beide figuren zijn opgenomen in de bijlage. De invoergegevens van het rekenmodel zijn in Bijlage 1 opgenomen.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Tabel 4 en tabel 5 geven de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving, zie tevens Bijlage 2 (met hulpketels) en Bijlage 3 (zonder hulpketels).

Tabel 4: Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, bedrijfssituatie **zonder** inzet hulpketels

Naam	Omschrijving	Rekenhoogte [m]	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
100_A	Horizon Gelinckschool, Prinses Beatrixlaan 20 (zuidgevel)	1,5	33 (50)	34 (45)	33 (40)
101_A	Horizon Gelinckschool, Prinses Beatrixlaan 20 (westgevel)	5	34 (50)	35 (45)	34 (40)
102_A	Schiedamseweg 170	7,5	33 (50)	33 (45)	33 (40)
103_A	Schiedamseweg 213	7,5	33 (50)	33 (45)	33 (40)
104_A	Westpolderstraat 3	7,5	32 (50)	32 (45)	32 (40)
105_A	Westpolderstraat 5	7,5	32 (50)	32 (45)	32 (40)
106_A	Westpolderstraat 2	7,5	32 (50)	32 (45)	32 (40)
107_A	Westpolderstraat 4	7,5	32 (50)	32 (45)	32 (40)
108_A	Westpolderstraat 6	7,5	32 (50)	32 (45)	32 (40)
109_A	Thermen Holiday tuin	1,5	31 (50)	31 (45)	31 (40)
110_A	Molensingel 133	5	31 (50)	31 (45)	31 (40)

Tabel 5: Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, bedrijfssituatie **met** inzet hulpketels

Naam	Omschrijving	Rekenhoogte [m]	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
100_A	Horizon Gelinckschool, Prinses Beatrixlaan 20 (zuidgevel)	1,5	37 (50)	37 (45)	36 (40)
101_A	Horizon Gelinckschool, Prinses Beatrixlaan 20 (westgevel)	5	37 (50)	38 (45)	37 (40)
102_A	Schiedamseweg 170	7,5	37 (50)	37 (45)	37 (40)
103_A	Schiedamseweg 213	7,5	37 (50)	37 (45)	37 (40)
104_A	Westpolderstraat 3	7,5	36 (50)	36 (45)	36 (40)
105_A	Westpolderstraat 5	7,5	36 (50)	36 (45)	36 (40)
106_A	Westpolderstraat 2	7,5	37 (50)	37 (45)	37 (40)
107_A	Westpolderstraat 4	7,5	36 (50)	36 (45)	36 (40)
108_A	Westpolderstraat 6	7,5	37 (50)	37 (45)	37 (40)
109_A	Thermen Holiday tuin	1,5	35 (50)	35 (45)	35 (40)
110_A	Molensingel 133	5	34 (50)	34 (45)	34 (40)

Maximale geluidniveaus

De berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving zijn in tabel 6 weergegeven.

Tabel 6: Rekenresultaten maximale geluidniveaus bedrijfssituatie **met en zonder** inzet hulpketels

Naam	Omschrijving	Rekenhoogte [m]	Maximale geluidniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
100_A	Horizon Gelinckschool, Prinses Beatrixlaan 20 (zuidgevel)	1,5	53 (70)	--	--
101_A	Horizon Gelinckschool, Prinses Beatrixlaan 20 (westgevel)	5	54 (70)	--	--
102_A	Schiedamseweg 170	7,5	52 (70)	52 (65)	52 (60)
103_A	Schiedamseweg 213	7,5	51 (70)	51 (65)	51 (60)
104_A	Westpolderstraat 3	7,5	50 (70)	50 (65)	50 (60)
105_A	Westpolderstraat 5	7,5	50 (70)	50 (65)	50 (60)
106_A	Westpolderstraat 2	7,5	50 (70)	50 (65)	50 (60)
107_A	Westpolderstraat 4	7,5	46 (70)	46 (65)	46 (60)
108_A	Westpolderstraat 6	7,5	43 (70)	43 (65)	43 (60)
109_A	Thermen Holiday tuin	1,5	38 (70)	38 (65)	38 (60)
110_A	Molensingel 133	5	50 (70)	50 (65)	50 (60)

Beoordeling en conclusie

Uit de rekenresultaten blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de representatieve bedrijfssituatie (bedrijfssituatie met inzet hulpketels) ruimschoots voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Er treedt in de maatgevende nachtperiode een overschrijding op van ten minste 3 dB(A) ten opzichte van de grenswaarde van 40 dB(A). Een reductie van 3 dB(A) is in feite een halvering van het geluidsniveau.

Voorwaarden is dat de maatregelen getroffen worden zoals weergegeven in tabel 2. Dit betekent dat aan alle relevante geluidsbronnen (forse) geluidsreducerende maatregelen worden getroffen. Deze maatregelen kunnen worden beschouwd als verdergaand dan BBT (Beste Beschikbare Technieken).

In de bedrijfssituatie zonder inzet hulpketels (die het overgrote deel van de tijd optreedt), treedt zelfs in de maatgevende nachtperiode een overschrijding op van 6 dB(A) ten opzichte van de grenswaarde van 40 dB(A).

Ter plaatse van de tuin van Thermen Holiday wordt voldaan aan de richtwaarden uit het Activiteitenbesluit. Hier wordt dan ook geen geluidshinder verwacht.

De maximale geluidniveaus op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen bedragen ten hoogste 54 dB(A) gedurende de dagperiode op de gevel van de Horizon Gelinckschool. Gedurende de avond- en nachtperiode bedraagt het maximale geluidniveau ten hoogste 52 dB(A) bij de woning aan de

Schiedamseweg 170. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit.

Goede ruimtelijke ordening

Er is hier sprake van een vrij lawaaiige omgeving, onder andere veroorzaakt door Rijksweg A20. Een dergelijke omgeving kent een hoger achtergrondgeluidsniveau, waardoor een extra geluidsbron minder snel tot geluidshinder leidt. Voor een dergelijke omgeving zijn de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit passend. Geconcludeerd kan worden dat hier, omdat voldaan wordt aan de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit, ook voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening.

Figuren

Figuur 1: Ligging van de beoordelingspunten

Figuur 2: Ligging van de geluidbronnen

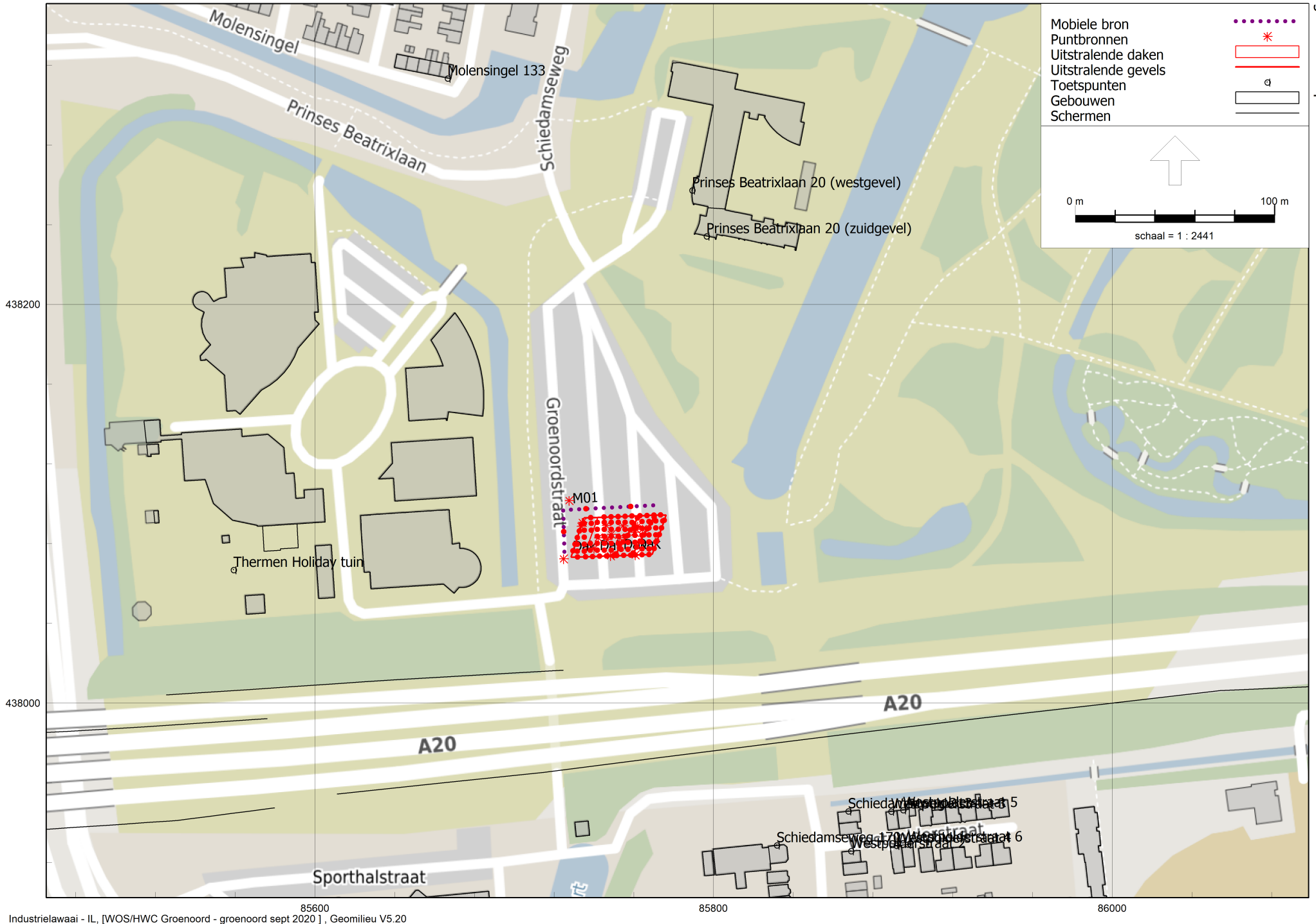
Figuur 3: Ontwerp gebouw met de geprognosticeerde geluidsbronnen

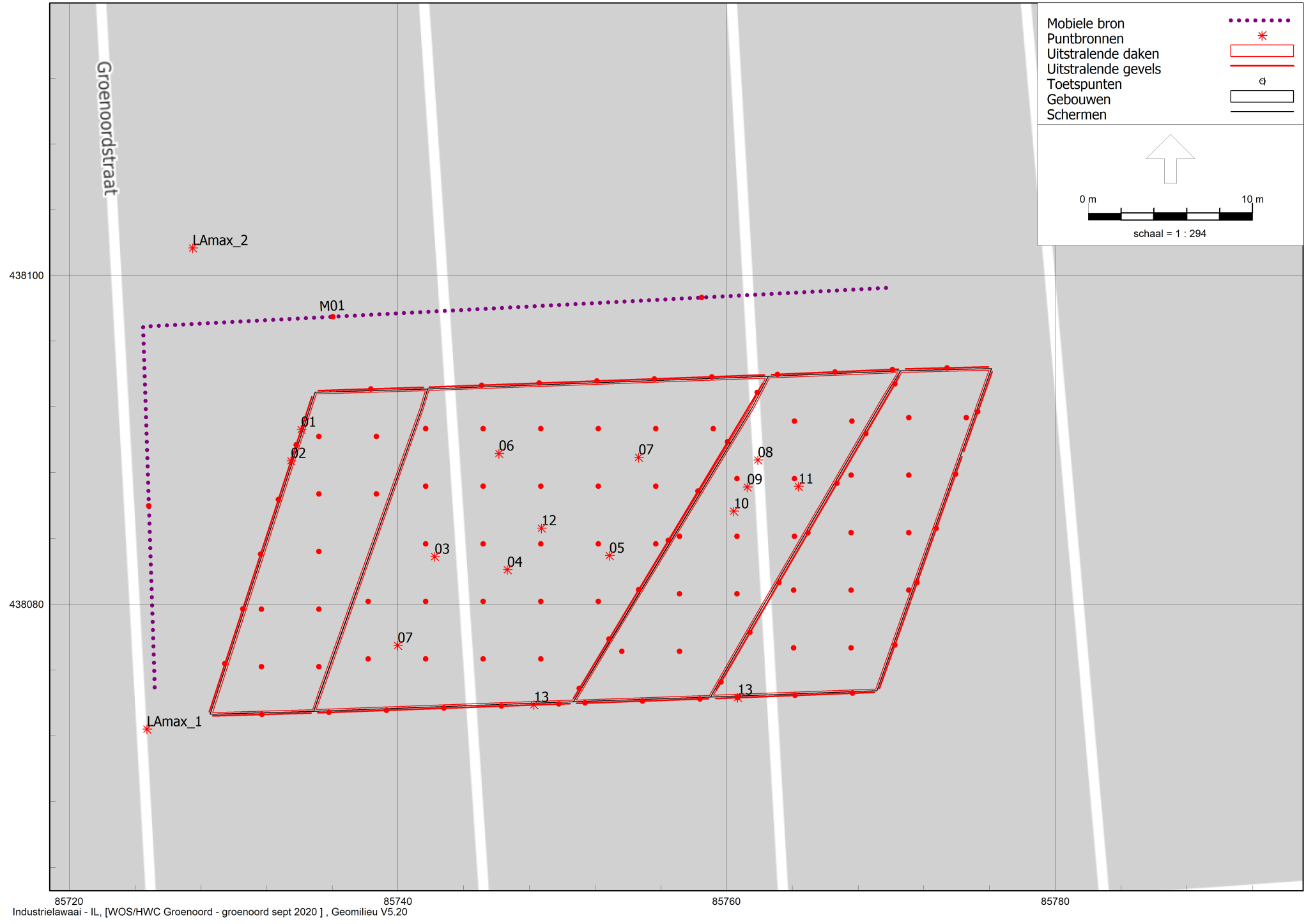
Bijlagen

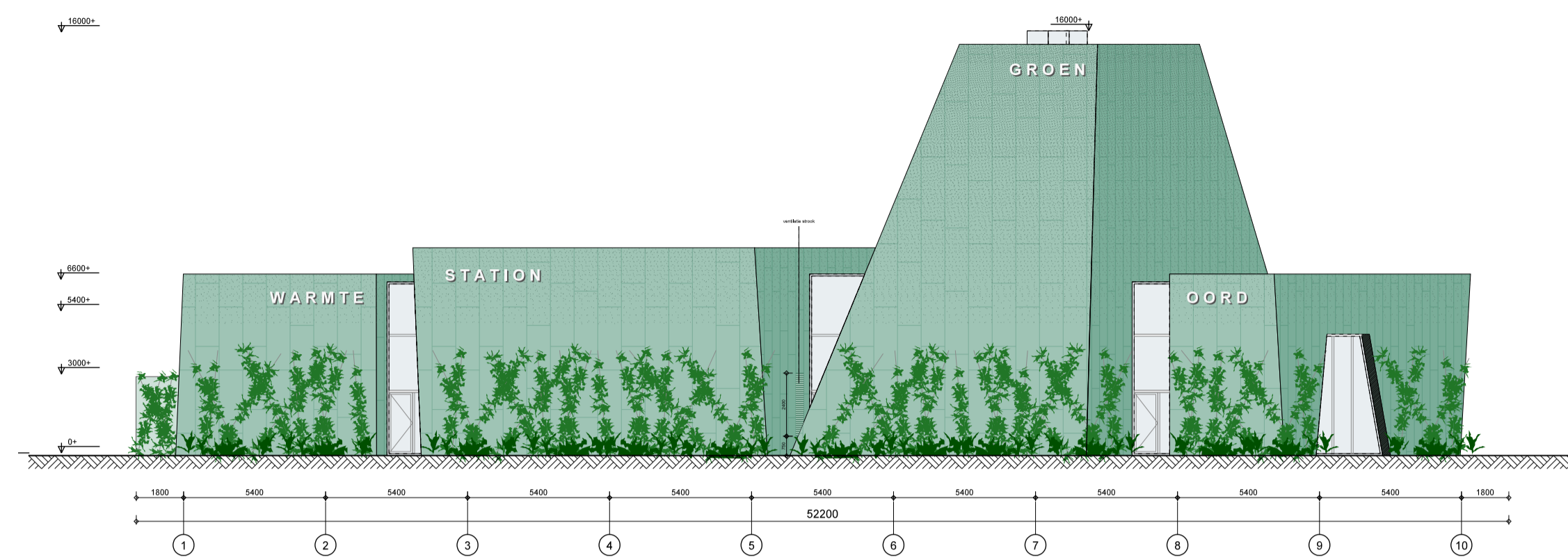
Bijlage 1: Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 2: Rekenresultaten met ketels

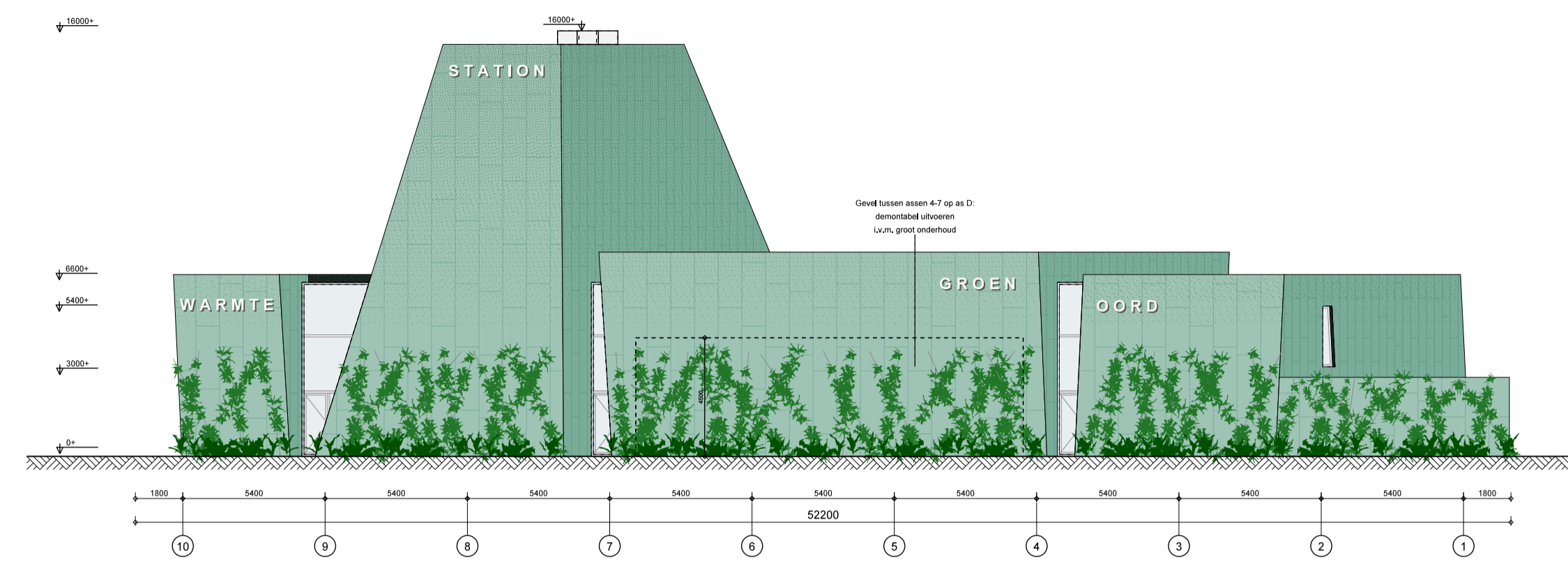
Bijlage 3: Rekenresultaten zonder ketels



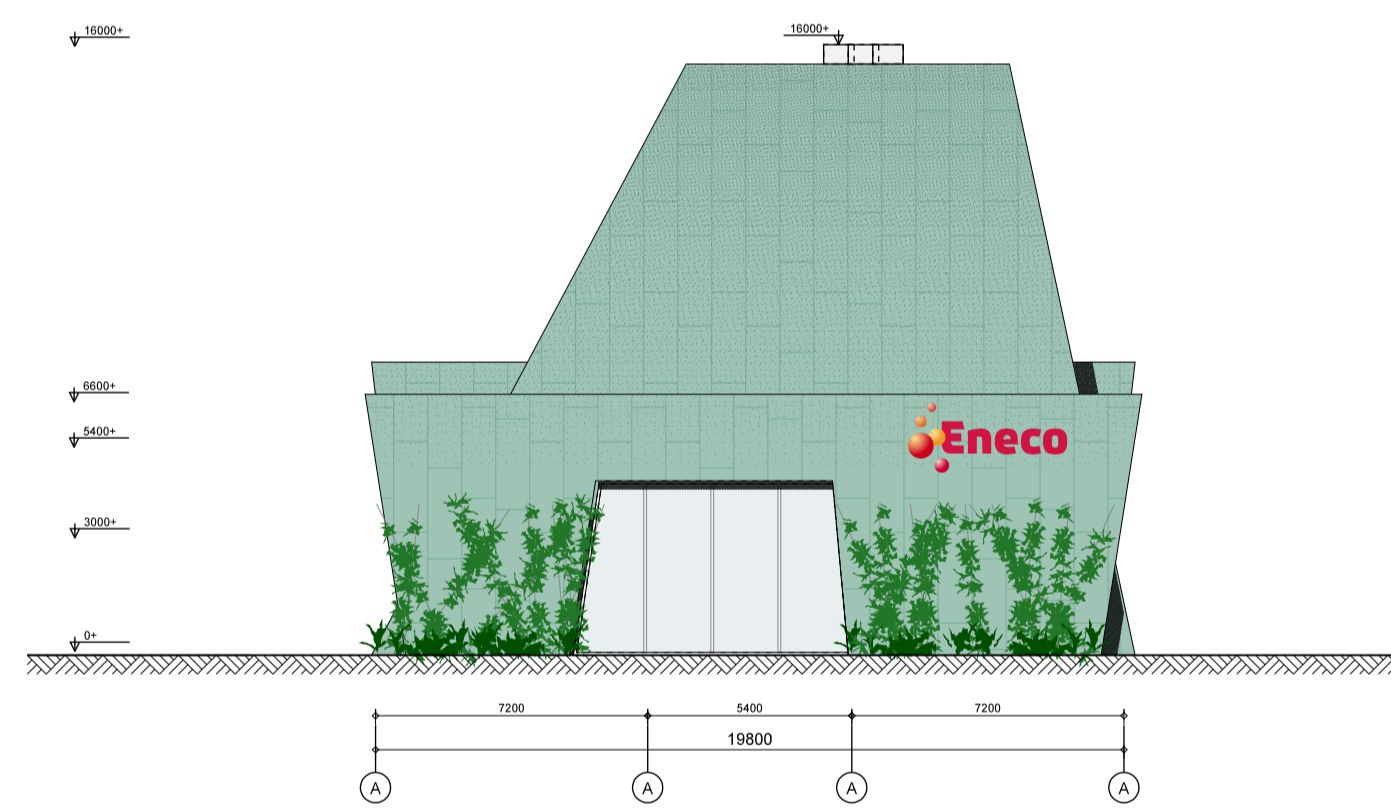
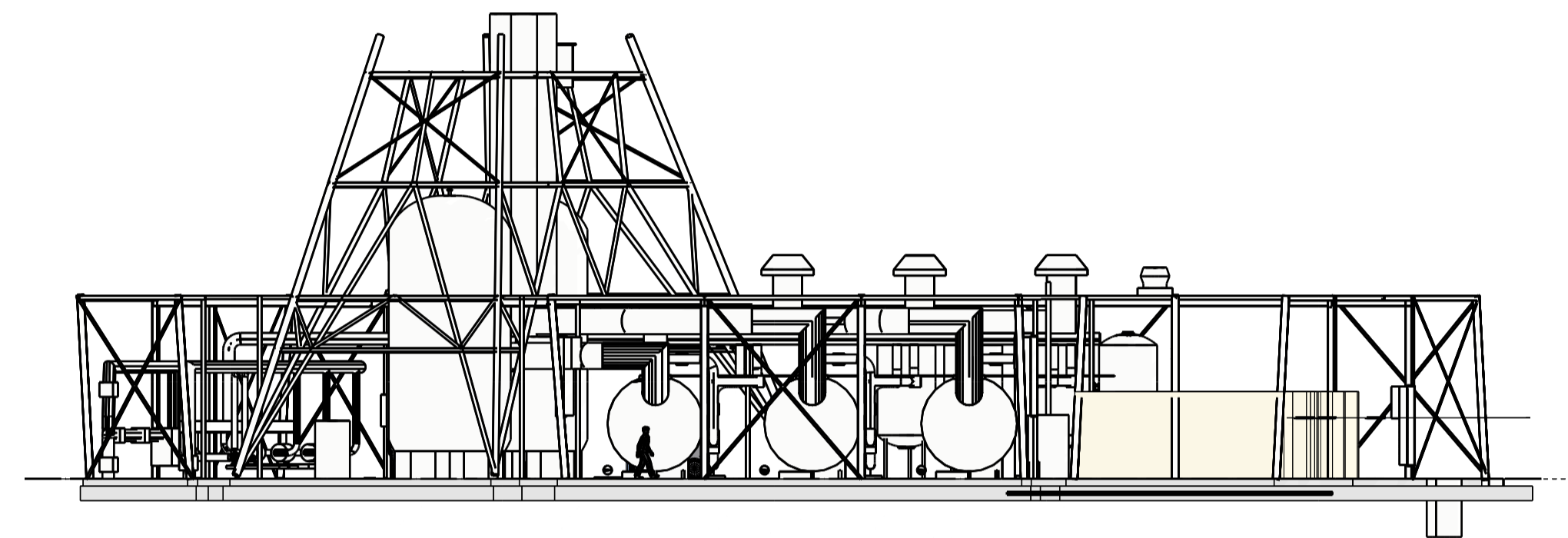
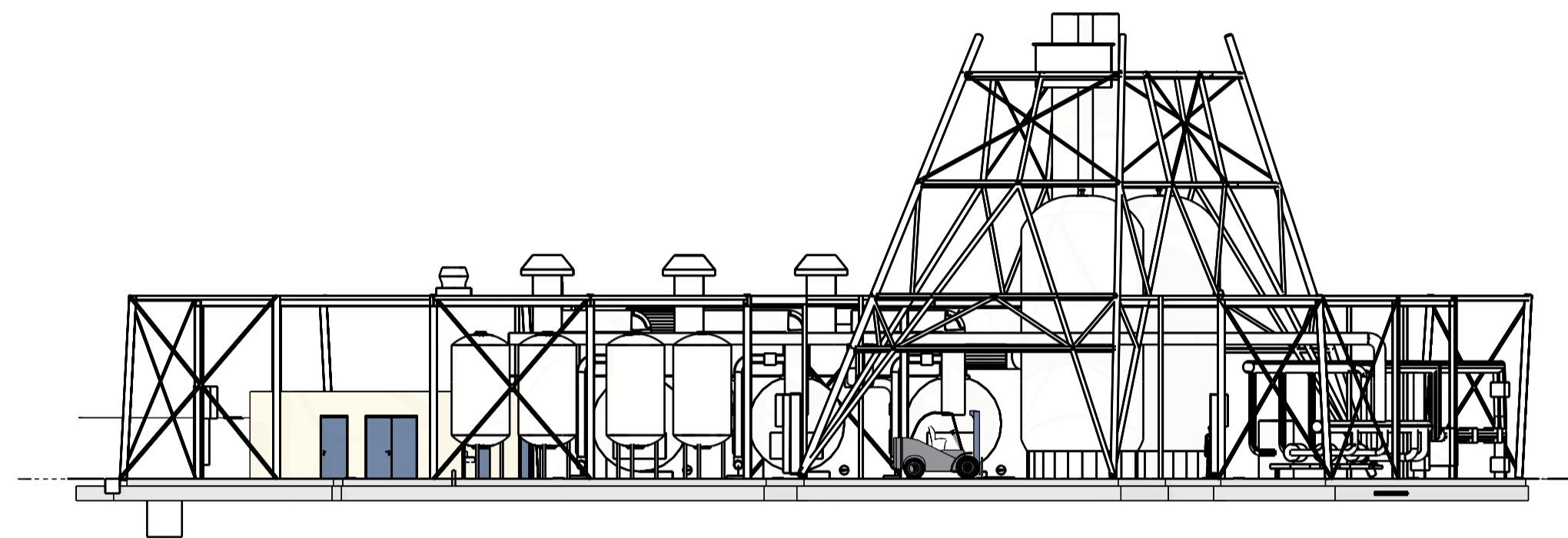




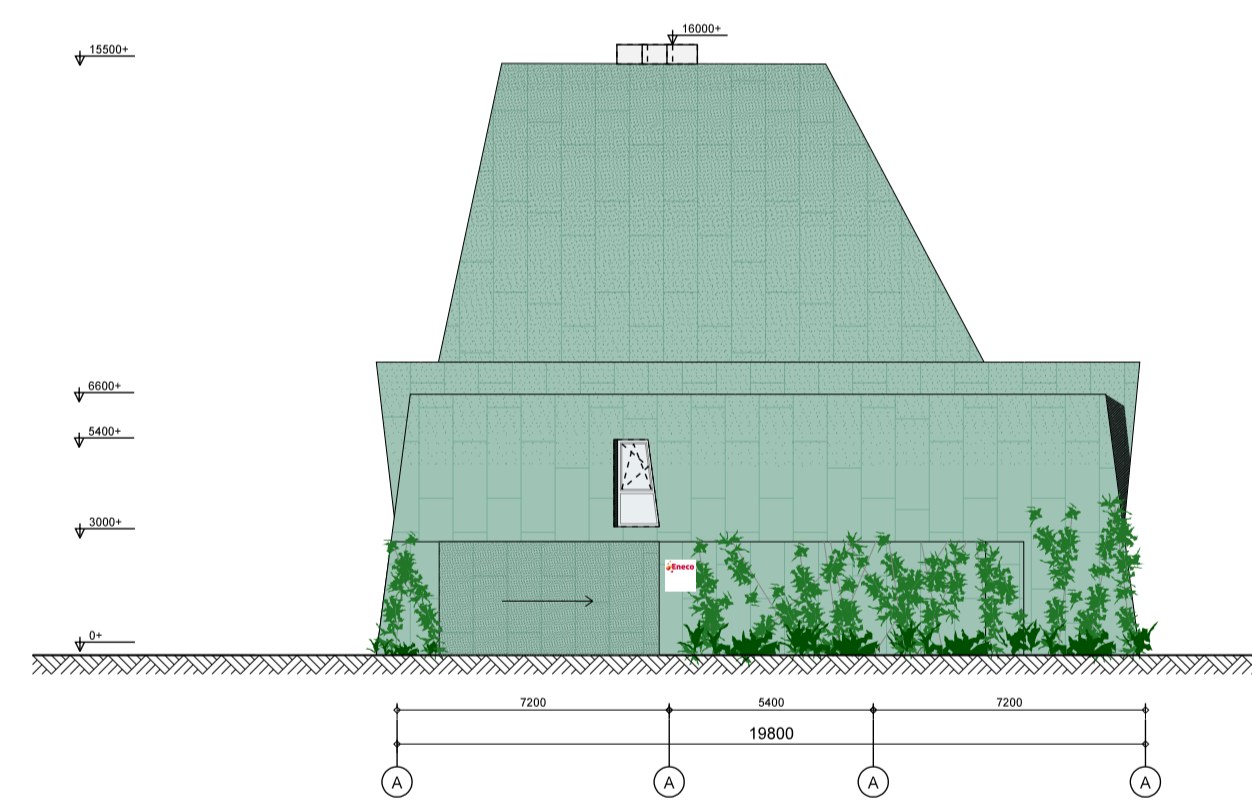
zuidgevel



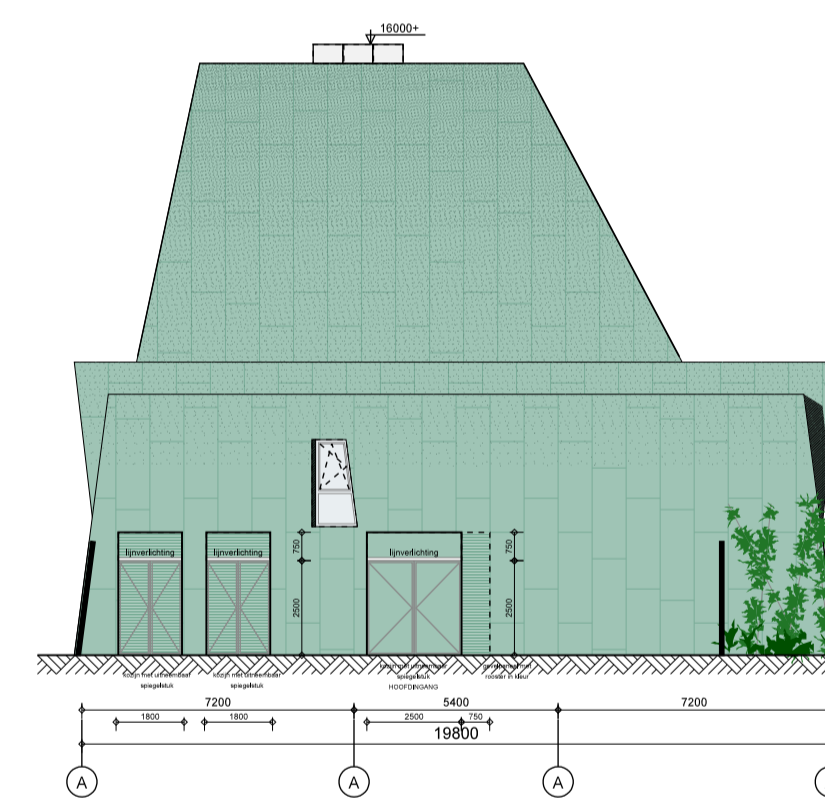
noordgevel



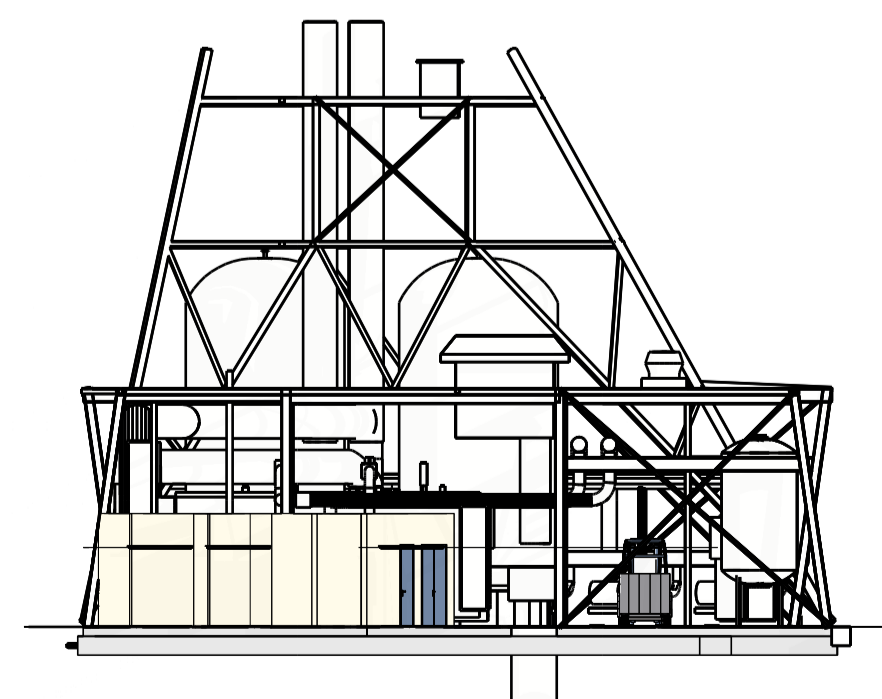
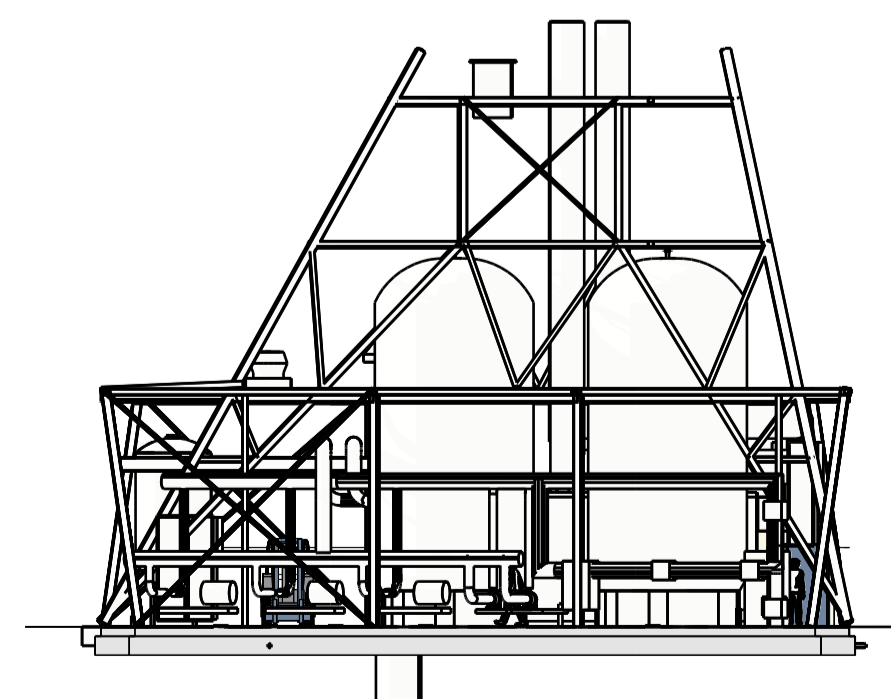
oostgevel



westgevel met poort en facade



westgevel



MOEN & van OOSTEN
architecten

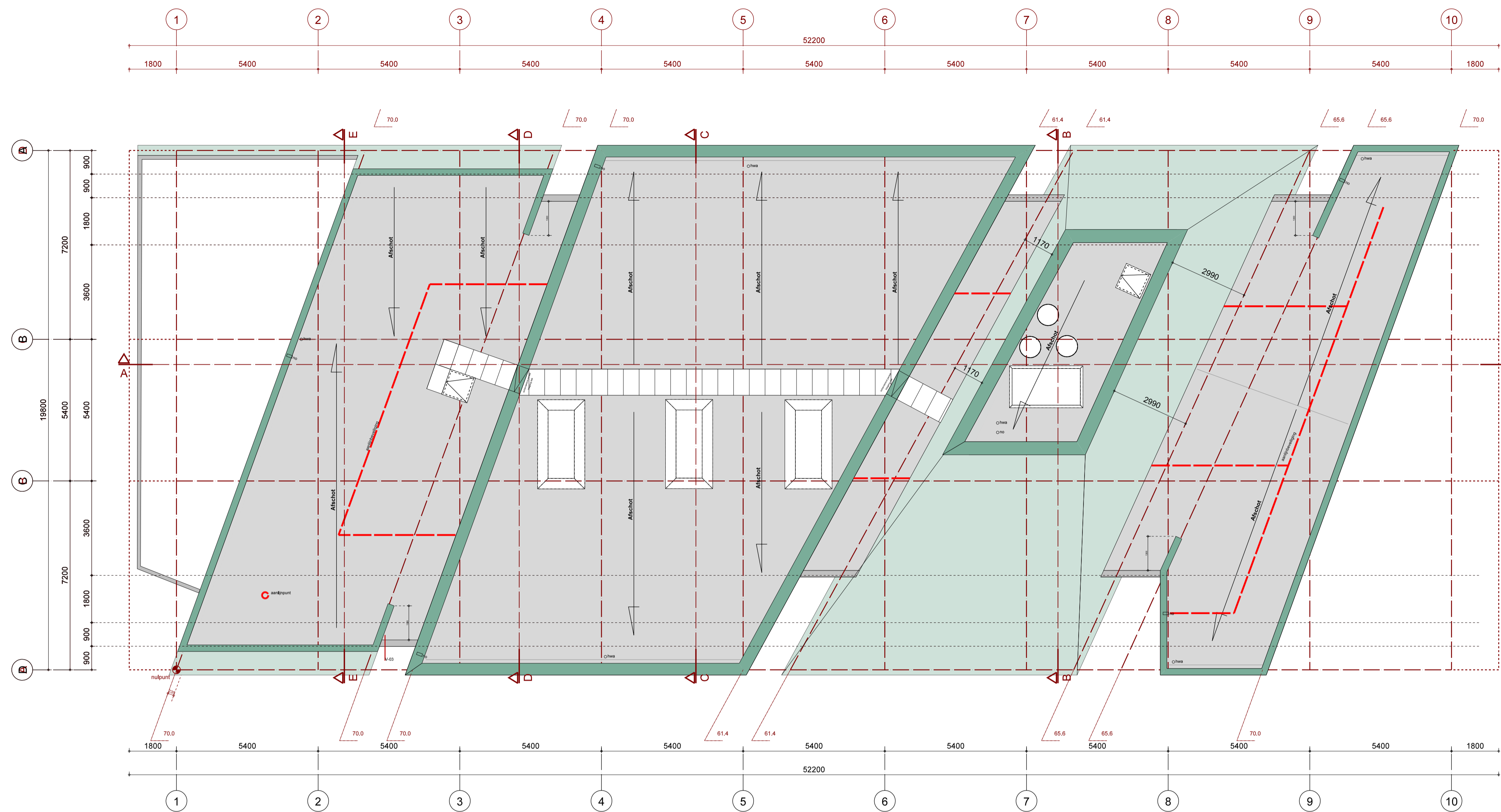


PROJECT
Warmtestation Groenoord

ONDERDEEL
2004-400 gevels overzicht

DATUM
04-02-2021

SCHAAL
1:200/A1



renvooi ruimtes | equipment

- 0.1 traforuimte
- 0.2 hoogspanningsruimte Stedin
- 0.3 hoogspanningsruimte Eneco
- 0.4 warmtewisselaar LoN
- 0.5 expansiesysteem
- 0.6 warmwaterketel
- 0.7 warmtebuffer
- 0.8 schoorsteen
- 0.9 distributiepomp Groenoord
- 0.10 transportpomp reserve
- 0.11 logistiek corridor
- 0.12 magazijn
- 0.13 toilet

- 1.1 bedieningsruimte
- 1.2 besturingsruimte
- 1.3 laagspanningsruimte

MOEN & van OOSTEN
architecten



PROJECT
Warmtestation Groenoord

ONDERDEEL
2004-230 dakoverzicht

DATUM
04-02-2021

SCHAAL
1:100/A1

Model: groenord 1 feb 2021 rbs
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping
01	Transformatorpui	2,00	-1,54	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Ja	Nee
02	Transformatorpui	2,00	-1,53	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Ja	Nee
03	Verbrandingslucht dakkap ventilatorbrander 1	7,00	-1,59	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee
04	Verbrandingslucht dakkap ventilatorbrander 2	7,00	-1,59	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee
05	Verbrandingslucht dakkap ventilatorbrander 3	7,00	-1,60	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee
08	Rookgasafvoer ketel 1	16,00	-1,63	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee
09	Rookgasafvoer ketel 2	16,00	-1,64	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee
10	Rookgasafvoer ketel 3	16,00	-1,63	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee
11	Ruimteventilatie natuurlijke trek afvoerroost	16,00	-1,63	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee
12	Dakventilator	8,50	-1,61	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	A	Nee	Nee
LAmx_1	Vrachtwagen afblazen remlucht	1,00	-1,47	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	A	Nee	Nee
LAmx_2	Vrachtwagen afblazen remlucht	1,00	-1,55	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	A	Nee	Nee

Model: groenord 1 feb 2021 rbs
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
01	Nee	--	48,00	69,00	61,00	57,00	51,00	45,00	39,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Nee	--	48,00	69,00	61,00	57,00	51,00	45,00	39,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Nee	--	87,00	78,00	76,00	81,00	81,00	79,00	72,00	69,00	0,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
04	Nee	--	87,00	78,00	76,00	81,00	81,00	79,00	72,00	69,00	0,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
05	Nee	--	87,00	78,00	76,00	81,00	81,00	79,00	72,00	69,00	0,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
08	Nee	59,00	70,00	89,00	77,00	74,00	72,00	69,00	58,00	43,00	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
09	Nee	59,00	70,00	89,00	77,00	74,00	72,00	69,00	58,00	43,00	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
10	Nee	59,00	70,00	89,00	77,00	74,00	72,00	69,00	58,00	43,00	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
11	Nee	55,00	62,00	74,00	80,00	83,00	81,00	80,00	85,00	80,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
12	Nee	--	--	74,00	77,00	79,00	79,00	78,00	71,00	58,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
LAmx_1	Nee	77,40	76,10	88,20	98,10	103,40	104,10	104,90	100,70	92,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAmx_2	Nee	77,40	76,10	88,20	98,10	103,40	104,10	104,90	100,70	92,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: groenord 1 feb 2021 rbs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
01	0,00
02	0,00
03	9,00
04	9,00
05	9,00
08	1,50
09	1,50
10	1,50
11	8,00
12	5,00
LAmx_1	0,00
LAmx_2	0,00

Model: groenoord 1 feb 2021 rbs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125
	Dak	0,10	4,85	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
301	Dak	0,10	6,41	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
302	Dak pompenruimte	0,10	4,37	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
303	Dak	0,10	13,34	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
303	Dak pompenruimte	0,10	13,34	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00

Model: groenord 1 feb 2021 rbs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k
	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	20,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30
301	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	20,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30
302	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	20,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30
303	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	20,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30
303	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	20,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30

Model: groenoord 1 feb 2021 rbs
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
	43,30	43,00	33,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	68,39	58,39	68,19	68,79	67,99	63,79	65,59	58,09
301	43,30	43,00	33,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	63,88	53,88	63,68	64,28	63,48	59,28	61,08	53,58
302	43,30	43,00	33,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	64,66	54,66	64,46	65,06	64,26	60,06	61,86	54,36
303	43,30	43,00	33,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	61,92	51,92	61,72	62,32	61,52	57,32	59,12	51,62
303	43,30	43,00	33,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	61,61	51,61	61,41	62,01	61,21	57,01	58,81	51,31

Model: groenoord 1 feb 2021 rbs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
	53,09	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
301	48,58	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
302	49,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
303	46,62	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
303	46,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: groenord 1 feb 2021 rbs
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125
13	gevelrooster Merford	3,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	2,4	0,5	0,5	50,00	57,00	69,00
13	gevelrooster Merford	3,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	2,4	0,5	0,5	50,00	57,00	69,00
13	gevelrooster Merford	3,00	--	Relatief	Ja	5	A	False	0,00	0,00	0,00	2,4	0,5	0,5	50,00	57,00	69,00
13	gevelrooster pompenruimte Merford	3,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	2,4	0,5	0,5	50,00	57,00	69,00
13	gevelrooster Merford	3,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	2,4	0,5	0,5	50,00	57,00	69,00
13	gevelrooster Merford	3,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	2,4	0,5	0,5	50,00	57,00	69,00
13	gevelrooster Merford	3,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	2,4	0,5	0,5	50,00	57,00	69,00
13	gevelrooster Merford	3,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	2,4	0,5	0,5	50,00	57,00	69,00
200	Westgevel (8m)	0,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	8,0	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
201	Zuidgevel (8m)	0,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	8,0	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
202	Zuidgevel (7m)	0,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	6,5	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
203	Zuidgevel pompenruimte (15m)	0,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	15,0	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
204	Zuidgevel pompenruimte (6m)	0,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	6,0	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
205	Oostgevel pompenruimte (6m)	0,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	6,0	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
206	Noordgevel pompenruimte (6m)	0,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	6,0	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
207	Noordgevel (15m)	0,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	15,0	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
208	Noordgevel (7m)	0,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	6,5	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
209	Noordgevel (8m)	0,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	8,0	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
210	Oostgevel pompenruimte (6m)	0,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	6,0	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
211	Oostgevel glas pompenruimte (6m)	0,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	6,0	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
212	Oostgevel (15m)	6,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	9,0	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
212	Oostgevel pompenruimte (15m)	6,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	9,0	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
213	Westgevel pompenruimte (15m)	7,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	8,0	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00
213	Westgevel (15m)	7,00	--	Relatief	Ja	4	A	False	0,00	0,00	0,00	8,0	3,5	3,5	50,00	57,00	69,00

Model: groenord 1 feb 2021 rbs
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k
13	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	0,00	1,00	5,00	4,00	8,00	11,00	13,00	12,00
13	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	0,00	1,00	5,00	4,00	8,00	11,00	13,00	12,00
13	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	0,00	1,00	5,00	4,00	8,00	11,00	13,00	12,00
13	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	0,00	1,00	5,00	4,00	8,00	11,00	13,00	12,00
13	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	0,00	1,00	5,00	4,00	8,00	11,00	13,00	12,00
13	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	0,00	1,00	5,00	4,00	8,00	11,00	13,00	12,00
13	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	0,00	1,00	5,00	4,00	8,00	11,00	13,00	12,00
200	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	20,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30
201	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	20,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30
202	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	20,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30
203	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	20,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30
204	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	20,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30
205	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	20,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30
206	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	20,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30
207	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	20,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30
208	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	20,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30
209	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	20,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30
210	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	20,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30
211	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	4,00	11,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00	37,00
212	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	10,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30
212	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	10,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30
213	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	10,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30
213	75,00	78,00	76,00	75,00	80,00	75,00	3,00	10,00	22,20	27,60	31,40	33,60	30,80	43,30

Model: groenord 1 feb 2021 rbs
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie	8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
13		11,00	46,00	52,00	60,00	67,00	66,00	61,00	58,00	64,00	60,00	47,63	53,63	61,63	68,63	67,63	62,63	59,63	65,63
13		11,00	46,00	52,00	60,00	67,00	66,00	61,00	58,00	64,00	60,00	47,63	53,63	61,63	68,63	67,63	62,63	59,63	65,63
13		11,00	45,00	51,00	59,00	66,00	65,00	60,00	57,00	63,00	59,00	46,63	52,63	60,63	67,63	66,63	61,63	58,63	64,63
13		11,00	46,00	52,00	60,00	67,00	66,00	61,00	58,00	64,00	60,00	47,63	53,63	61,63	68,63	67,63	62,63	59,63	65,63
13		11,00	46,00	52,00	60,00	67,00	66,00	61,00	58,00	64,00	60,00	48,06	54,06	62,06	69,06	68,06	63,06	60,06	66,06
13		11,00	46,00	52,00	60,00	67,00	66,00	61,00	58,00	64,00	60,00	47,63	53,63	61,63	68,63	67,63	62,63	59,63	65,63
13		11,00	46,00	52,00	60,00	67,00	66,00	61,00	58,00	64,00	60,00	47,63	53,63	61,63	68,63	67,63	62,63	59,63	65,63
200		43,30	43,00	33,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	65,07	55,07	64,87	65,47	64,67	60,47	62,27	54,77
201		43,30	43,00	33,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	59,80	49,80	59,60	60,20	59,40	55,20	57,00	49,50
202		43,30	43,00	33,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	63,00	53,00	62,80	63,40	62,60	58,40	60,20	52,70
203		43,30	43,00	33,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	63,81	53,81	63,61	64,21	63,41	59,21	61,01	53,51
204		43,30	43,00	33,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	60,63	50,63	60,43	61,03	60,23	56,03	57,83	50,33
205		43,30	43,00	33,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	58,25	48,25	58,05	58,65	57,85	53,65	55,45	47,95
206		43,30	43,00	33,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	57,80	47,80	57,60	58,20	57,40	53,20	55,00	47,50
207		43,30	43,00	33,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	63,64	53,64	63,44	64,04	63,24	59,04	60,84	53,34
208		43,30	43,00	33,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	64,23	54,23	64,03	64,63	63,83	59,63	61,43	53,93
209		43,30	43,00	33,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	60,08	50,08	59,88	60,48	59,68	55,48	57,28	49,78
210		43,30	43,00	33,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	57,91	47,91	57,71	58,31	57,51	53,31	55,11	47,61
211		37,00	42,00	42,00	43,00	50,00	45,00	35,00	34,00	39,00	34,00	59,44	59,44	60,44	67,44	62,44	52,44	51,44	56,44
212		43,30	43,00	43,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	63,29	63,29	63,09	63,69	62,89	58,69	60,49	52,99
212		43,30	43,00	43,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	62,55	62,55	62,35	62,95	62,15	57,95	59,75	52,25
213		43,30	43,00	43,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	62,56	62,56	62,36	62,96	62,16	57,96	59,76	52,26
213		43,30	43,00	43,00	42,80	43,40	42,60	38,40	40,20	32,70	27,70	62,48	62,48	62,28	62,88	62,08	57,88	59,68	52,18

Model: groenoord 1 feb 2021 rbs
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
13	61,63	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
13	61,63	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
13	60,63	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
13	61,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	62,06	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
13	61,63	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
13	61,63	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
200	49,77	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
201	44,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
202	47,70	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
203	48,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
204	45,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
205	42,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
206	42,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
207	48,34	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
208	48,93	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
209	44,78	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
210	42,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
211	51,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
212	47,99	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
212	47,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
213	47,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
213	47,18	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00

Model: groenoord 1 feb 2021 rbs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
M01	Vrachtwagens	1,00	--	Relatief	A	4	4	--	31,26	26,48	--	10	25,00	77,80	82,80	89,60	93,00

Model: groenoord 1 feb 2021 rbs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
M01	93,00	98,90	97,40	91,40	83,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rapport: Resultatentabel
 Model: groenord 1 feb 2021 rbs
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam											
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm	
100_A	Prinses Beatrixlaan 20 (zuidgevel)	85796,50	438234,21	1,50	36,6	36,8	36,5	46,5	61,4		
101_A	Prinses Beatrixlaan 20 (westgevel)	85789,27	438257,29	5,00	37,3	37,6	37,2	47,2	61,6		
102_A	Schiedamseweg 170	85831,67	437928,76	7,50	37,4	37,4	37,4	47,4	54,4		
103_A	Schiedamseweg 213	85867,58	437945,87	7,50	37,2	37,2	37,2	47,2	54,1		
104_A	Westpolderstraat 3	85889,10	437945,79	7,50	36,4	36,4	36,4	46,4	53,3		
105_A	Westpolderstraat 5	85895,04	437946,52	7,50	36,1	36,1	36,1	46,1	53,1		
106_A	Westpolderstraat 2	85868,91	437925,93	7,50	37,0	37,0	37,0	47,0	53,5		
107_A	Westpolderstraat 4	85891,73	437928,58	7,50	36,1	36,1	36,1	46,1	49,7		
108_A	Westpolderstraat 6	85897,43	437929,23	7,50	36,9	36,9	36,9	46,9	47,0		
109_A	Thermen Holiday tuin	85559,15	438066,86	1,50	35,4	35,4	35,4	45,4	47,6		
110_A	Molensingel 133	85666,51	438313,44	5,00	34,3	34,5	34,3	44,3	57,6		
120_A	100 m noord	85752,20	438202,63	5,00	42,6	42,7	42,5	52,5	65,0		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: groenoord 19 okt 2020
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
100_A	Prinses Beatrixlaan 20 (zuidgevel)	85796,50	438234,21	1,50	52,6	52,6	52,6	
101_A	Prinses Beatrixlaan 20 (westgevel)	85789,27	438257,29	5,00	54,0	54,0	54,0	
102_A	Schiedamseweg 170	85831,67	437928,76	7,50	51,5	51,5	51,5	
103_A	Schiedamseweg 213	85867,58	437945,87	7,50	51,1	51,1	51,1	
104_A	Westpolderstraat 3	85889,10	437945,79	7,50	50,2	50,2	50,2	
105_A	Westpolderstraat 5	85895,04	437946,52	7,50	49,9	49,9	49,9	
106_A	Westpolderstraat 2	85868,91	437925,93	7,50	50,4	50,4	50,4	
107_A	Westpolderstraat 4	85891,73	437928,58	7,50	46,1	46,1	46,1	
108_A	Westpolderstraat 6	85897,43	437929,23	7,50	43,2	43,2	43,2	
109_A	Thermen Holiday tuin	85559,15	438066,86	1,50	38,3	38,3	38,3	
110_A	Molensingel 133	85666,51	438313,44	5,00	50,2	50,2	50,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: groenord 1 feb 2021 zonder ketels
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
100_A	Prinses Beatrixlaan 20 (zuidgevel)	85796,50	438234,21	1,50	33,1	33,6	32,8	42,8	61,4	
101_A	Prinses Beatrixlaan 20 (westgevel)	85789,27	438257,29	5,00	34,1	34,6	33,8	43,8	61,6	
102_A	Schiedamseweg 170	85831,67	437928,76	7,50	33,2	33,2	33,2	43,2	54,3	
103_A	Schiedamseweg 213	85867,58	437945,87	7,50	33,0	33,0	33,0	43,0	54,0	
104_A	Westpolderstraat 3	85889,10	437945,79	7,50	32,2	32,2	32,2	42,2	53,3	
105_A	Westpolderstraat 5	85895,04	437946,52	7,50	31,9	31,9	31,9	41,9	53,1	
106_A	Westpolderstraat 2	85868,91	437925,93	7,50	32,4	32,4	32,4	42,4	53,5	
107_A	Westpolderstraat 4	85891,73	437928,58	7,50	31,8	31,8	31,8	41,8	49,6	
108_A	Westpolderstraat 6	85897,43	437929,23	7,50	32,3	32,3	32,3	42,3	46,7	
109_A	Thermen Holiday tuin	85559,15	438066,86	1,50	31,0	31,1	31,0	41,0	47,4	
110_A	Molensingel 133	85666,51	438313,44	5,00	30,8	31,1	30,6	40,6	57,6	
120_A	100 m noord	85752,20	438202,63	5,00	39,6	40,0	39,4	49,4	65,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen