

BESTEMMINGPSLAN

Hustenweg ong. - Maren-Kessel - 2019

Bijlagen bij toelichting



Indexpagina bijlagen bij de toelichting

Bestemmingsplan Hustenweg ong. Maren-Kessel - 2019

[Bijlage 1](#) - [Kwaliteitsverbetering](#)

[Bijlage 2](#) - [Quickscan flora & fauna](#)

[Bijlage 3](#) - [Aanvulling quickscan](#)

[Bijlage 4](#) - [Bodemonderzoek](#)

[Bijlage 5](#) - [Inpassingsplan](#)

[Bijlage 6](#) - [Motivering gemaal](#)

Berekening waardevermeerdering:

Vergroten inhoud woning

	van	600 m3	naar	2500 m3
Toename inhoud:				1900 m3
€		50,00	per	m3

Waardevermeerdering € 95.000,00

Investering

1: Waardedaling ondergrond van Agrarisch naar Natuur

oppervlakte 6545 m2

waardedaling van € 6,- naar € 2,- = € 4,00

Totaal € 26.180,00

2: Landschappelijke inpassing

Voor de inrichting van het gehele perceel is een offerte gemaakt door
Kwekerij Valckenhof. Deze offerte is als bijlage toegevoegd

offertebedrag € 39.310,00

3: Cultuurhistorisch waardevolle elementen

Met herbouw van het gemaal worden cultuurhistorisch waardevolle
elementen teruggebracht op het perceel.

Hiervoor zijn offertes opgesteld door een sloopbedrijf voor sloop van
de aanwezige bebouwing en door een bouwbedrijf voor de herbouw.

De offertes zijn als bijlage toegevoegd

offertebedrag sloop € 36.119,00

offertebedrag herbouw € 299.768,00

Totale investering:

€ 401.377,00

Dhr. A. v/d Veerdonk
Per e-mail: andre.veerdonk@zorggroepzicht.nl

Postbus 42 5397 ZG Lith
Sloopwerken van Lith bv
Nieuwe Provincialeweg 1
5398 KG † Wild (Maren Kessel)

Telefoon 0412 - 47 94 34

Fax 0412 - 47 95 03

Email info@slimslopen.nl

www.slimslopen.nl

Maren Kessel, 26 november 2015

Betreft : Kostenindicatie sloopwerkzaamheden
Project : Totaalsloop voormalig gemaal a/d Krommenhoek te Maren-Kessel
Onze ref. : **K/15L629** Werkdocument 0710.4 V12-05-2015

Geachte heer v/d Veerdonk,

Hiermede hebben wij het genoegen u geheel vrijblijvend een kostenindicatie te doen toekomen voor de werkzaamheden m.b.t. bovengenoemd project. E.e.a. volgens uw aanvraag voor u uiteengezet in de navolgende punten:

1) Sloopwerkzaamheden

- Het verwijderen het complete gemaal incl. funderingsbalken en naastgelegen betonnen kelder.
- Het ontgraven van talud, grond wordt op locatie opgeslagen.
- Het opzoeken van W- en E-installaties t.b.v. aansluiten op tijdelijke woonvoorziening.
- Het afvoeren van vrijgekomen materialen.

E.e.a. zoals omschreven onder punt **1)** kunnen wij voor u realiseren voor de somma van **€ 29.850,== excl. BTW**

Uitgangspunten

- Uiterlijk 4 weken voor aanvang van de werkzaamheden dient er een slopmelding ingediend te worden voorzien van bijlagen conform bouwbesluit 2012 artikel 1.26 via het omgevingsloket. Voor aanvang van onze werkzaamheden dient de opdrachtgever zowel de ingediende meldingsaanvraag als het schriftelijk akkoord van bevoegd gezag aan ons te overleggen. Indien deze stukken niet worden aangeleverd kan er niet gestart worden met sanerings- en/of sloopwerkzaamheden.
- Op grond van het AVB 2005 is de opdrachtgever verplicht om een asbestinventarisatierapport conform SC 540 aan de sloopaannemer te verstrekken.
- Opdrachtgever zorgt voor een water (min. 6 m3 per uur) en bouwstroomaansluiting met voldoende capaciteit ten bate van stofbestrijding/ asbestsanering.
- Sloopwerken van Lith BV heeft haar werkwijze vastgelegd in een kwaliteitssysteem conform de normen NEN-EN-ISO 9001, BRL SVMS 007 en VCA**. Dit om de kwaliteit te waarborgen. Vanuit de BRL SVMS 007 worden de navolgende processtappen gevolgd: Inspectie/stoffeninventarisatie, opstellen VGM & Projectwerkplan, materiaalstromen afvoeren conform gedefinieerde productbladen, oplevering en stoffenverantwoording.
- Op verzoek van de opdrachtgever wordt de stoffenverantwoording na oplevering toegezonden.
- Opdrachtgever is verantwoordelijk voor de ontwerpfase VGM-plan, de omgevingsvergunning zie wabo artikel 2.1, bouwbesluit 2012 artikel 1.13 en de eventuele werkvergunningen indien van toepassing.
- Opdrachtgever is verantwoordelijk voor afsluiting van de nuts voorzieningen voor aanvang van de werkzaamheden.
- Te slopen opstallen worden leeg, veegschoon, spanningsloos en mediumvrij aan ons aangeboden.
- In verband met de instabiliteit op de granulaten markt zijn al onze prijzen gebaseerd op dagprijzen voor het afvoeren van puin. Bewegingen in de dagprijzen kunnen aanleiding zijn tot verhoging van onze prijzen.
- Het verwijderen en afvoeren van onvoorziene zich in de grond bevindende obstakels / funderingen / tanks etc. is niet in de prijs meegenomen.
- Voor het verwijderen van vloeren en/of wanden gaan wij ervan uit dat dit machinaal kan gebeuren.
- Stagnatiekosten/ wachturen ten gevolge van het aantreffen van asbestbronnen die niet in het inventarisatierapport zijn opgenomen, komen voor rekening van de opdrachtgever.



SLIM SLOPEN.NL

Op alle transacties zijn de algemene voorwaarden van Veras van toepassing welke zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel.

Rabobank 's-Hertogenbosch e.o.
NL90 RABO 0144 5494 84
Kamer van Koophandel
Oost-Brabant nr. 16016921
BTW NL 8084.21.049.B01

VERVOLGBLAD

Maren Kessel, 26 november 2015

Betreft : Kostenindicatie sloopwerkzaamheden
Project : Totaalsloop voormalig gemaal a/d Krommenhoek te Maren-Kessel
Onze ref. : **K/15L629** Werkdocument 0710.4 V12-05-2015

- De volgende werkzaamheden / onderdelen zijn niet opgenomen in deze prijsindicatie:
 - Demontage/ schoon maken van materialen voor hergebruik.
 - Stut en stempelwerkzaamheden en /of hakwerk hier voor.
 - Voorzieningen ter bescherming van vloeren / wanden / belendingen / naastgelegen sloot c.q. wetering.
 - Verzorging Klic melding, het graven van proef sleuven.
 - (her)bestratingswerk / rioolwerk / aanbrengen en opnemen van rijplaten.
 - Werkzaamheden aan W- en/of E-installaties
 - Afblinden van leidingen / aftappen van installaties evenals het aftappen / ledigen van koelinstallaties / airco's.
 - Verwijderen / afdoppen / inmeten van rioolaansluitingen
 - Bronbemaling / pompwerkzaamheden.
 - Het treffen van maatregelen m.b.t. eisen vanuit het waterschap / bevoegd gezag.
 - Asbestsanering, verontreinigde materialen/ grond en W.C.A. stoffen.
 - Punten welke niet zijn vermeld in deze prijsopgave.
 - Uitvoering in meerdere faseringen.
 - Het laten uitvoeren van bouwkundige opnames van infrastructuur en/of belendingen.
 - Het laten uitvoeren van trillings- en/of geluidsonderzoeken.
 - Uitvoering van zeefwerkzaamheden van het terrein en eventuele bodemverontreinigingen van asbest etc. rondom de bebouwingen en/of in naastgelegen sloot / wetering.
 - Werkzaamheden buiten kantoorruimten welke door de opdrachtgever worden opgedragen.
 - Water- en/of grondkerende constructies / damwanden / berlinerwanden.
 - Uitvoering van sloopwerkzaamheden onder (bodem)saneringscondities.
 - Paalfunderingen trekken/ knippen/ inmeten.
 - Rooien / snoeien / afvoeren van bomen / struiken / begroeiing.
 - Deugdelijke afgesloten bouwhekken.
- Met betrekking tot het slopen van de betonvloer, er zal te allen tijde een restfractie overblijven. De restfractie wordt niet verder uitgezeefd.
- Alle afkomende materialen hebben geen waarde voor de opdrachtgever en worden eigendom van Sloopwerken van Lith b.v.
- Wij zijn uitgegaan van een schoon, bereikbaar en berijdbaar werkterrein.
- Er is in onze prijsopgave rekening gehouden met het feit dat er geen grond c.q. zand aan- of afgevoerd zal worden.
- Van toepassing zijn de "Algemene Voorwaarden van Sloopwerken van Lith b.v. d.d. 01-01-2015 versie 1" zoals bijgesloten.
- Deze prijsindicatie is geldig 30 dagen na dagtekening, behoudens wijziging van het acceptatiebeleid op verwerking- en stortlocaties of van overheidswege (EU) opgelegde heffingen of belastingen.
- Wij gaan er vanuit dat wij onze werkzaamheden in den droge kunne uitvoeren.
- Onze prijzen zijn alleen geldig bij ongedeelde opdracht.
- Betalingsvoorwaarden uiterlijk 30 dagen na factuurdatum conform overeengekomen termijnen.
- Opdrachtgever mag niet meer dan € 6,00 per werkuur van welke wij aangeven storten op de G - rekening van opdrachtnemer.

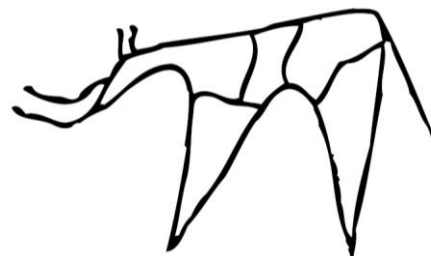
In het vertrouwen u hiermede een passende prijsopgave gedaan te hebben, verblijven wij, in afwachting van uw berichten,

Hoogachtend,
Sloopwerken van Lith b.v.

K.G.H. (Koen) Banken
Calculator



KWEKERIJ VALCKENHOF



BIOLOGISCHE TEELT VAN INHEEMSE, HOUTIGE GEWASSEN.
ONTWERP, AANPLANT EN ONDERHOUD.

OFFERTE

Aan:
Andre van de Veerdonk
Hustenweg 99
Maren-Kessel

Offertenummer: 1711
Offertedatum: 28-04-2017

Geachte heer van de Veerdonk,

Naar aanleiding van het locatiebezoek en gesprekken met u, breng ik een offerte uit voor de realisatie van een erfbeplanting op uw perceel aan de Hustenweg te Maren-Kessel. Dit ten behoeve van een kwaliteitsverbetering van de landschappelijke inpassing van het perceel.

Er zijn een achttal locatie's/landschapselementen te onderscheiden die aanplant behoeven, te weten: de oeverbeplanting aan de zuidzijde van het perceel, nabij de kademuur, de terp, de houtwal aan de oostzijde, het hakhoutbos aan de noordzijde, beplanting bij de vijvers/wadi's, de boomgaarden met begeleidende aanplant en het middenterrein.

Voorwaarde is dat het grondwerk bij aanvang van de realisatie gereed is. Het geleverde plantgoed is geproduceerd volgens de gecontroleerde biologische landbouwmethoden onder Skal-nummer 17009. Uitgegaan wordt van zwaar bosplantsoen (vier en vijf jarige teelt).

Kosten biologisch plantgoed voor de acht locatie's (1088 stuks): euro 28.288,00

Aanplantwerkzaamheden/begeleiding:

32 uur rupskraan (3,5 ton) + machinist a euro 60,00:	euro 1.920,00
40 uur aanplant/begeleiding a euro 45,00:	euro 1.800,00

Benodigde materialen zoals boompalen/boombanden ed.:	euro 480,00
--	-------------

Totaal kosten exclusief BTW: euro 32.488,00

BTW-tarief op plantgoed is 6%. Voor het overige geldt het 21%-tarief. Prijzen zijn exclusief transportkosten.

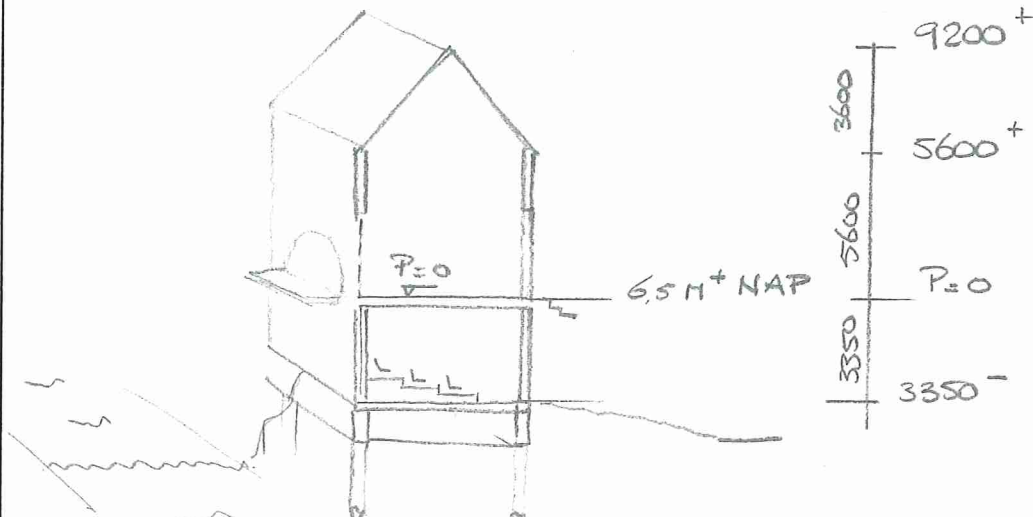
Ik zie uw reactie graag te gemoed.

Hartelijke groet,

Jan van Tiel



Jan van Tiel - Heijtmorgen 36 - 5375 AP Reek - **Tel:** 0486 476552 - valckenhof@kpnmail.nl
IBAN: NL07 INGB 0002 3830 87 - **BTW:** 1194 88 036 B01 - **KvK:** 54686717
Naktuinbouw: 69079 - **Skal:** NL-BIO-01 Skal 17009

Hfst./par.	Omschrijving	Aantal eenheden	Een- heid	Prijs p.eenh.	Bedrag excl. B.T.W.
	Project: Indicatie herbouw Gemaal Gewande Indicatie op blokmassa: Ref. BK 44 Opp.: $9,8 \times 7,5 = 73,5 \text{ m}^2$ Bruto Inhoud: $3350 + 200 + 5600 + (0,5 \times 3600) =$ $11.000 \times 73,500 = 808 \text{ m}^3$				
					
	Fundatie (cbs index 07-17 CPI) $100\% \times 1,024 \times 1,0182 \times 1,0112 \times 1,0210 \times 1,024 \times 1,026$ $\times 1,012 \times 1,006 \times 1,016 = 117$ 2018 = +/- 20%				
	Fundatie	23			
	skelet	66,15			
	daken	13,25			
	gevels	82			
	bi-wand	48,5			
	vloeren	24,9			
	trap./hell.	4,04			
	plafonds	7,11			
	totaal $269 \times 1,15 \times 1,2 = € 371,- \times 808$				€ 299.768,00
	W	27,35			
	E	32,2 + 6,4			
	totaal W+E inst.	$65,95 \times 1,25 \times 1,2 = 99 \times 808$			€ 79.992,00
	vaste intr.	$24 \times 1,1 \times 1,2 = 31,7 \times 808$			€ 25.613,00
	subt. z.o.z.				

Hfst./par.	Omschrijving	Aantal eenheden	Een- heid	Prijs p.eenh.	Bedrag excl. B.T.W.
	subtotaal				€ 405.373,00
	indicatief totaal incl. AK, W&R en CAR				€ 450.000,00
	afhankelijkheidsfactoren zijn onder andere: constructieve opzet sondering/fundering op staal/heipalen excl. balkon en beglazing toog standaard bouwsysteem bronnering/waterbouwkundig werkmh: n.o.g. bouwrijpe grond schoongrondverklaring architectenkosten n.o.g. geen Nutsvoorzieningen opgenomen geen domotica, alarm, brandmeld. etc. excl. terreininrichting				

Bijlage 2

- Quicksan flora & fauna

Notitie Quicksan flora en fauna Plangebied: Gemaal Gewande, Maren-Kessel

Aan: M. Gerards (Van Dun Advies BV)

Van: T. D. Breur (Ecoresult)

Kopie: L. Boon (Ecoresult)

Datum: 07 oktober 2016

Versie: 01

Ons kenmerk: NER20161008v01

Aanleiding en werkwijze

Aanleiding

In opdracht van Van Dun Advies BV heeft Ecoresult een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Het plangebied voor deze quickscan is gelegen langs de Hustenweg te Maren-Kessel en betreft het terrein van een voormalig gemaal. De aanleiding is dat de ruïnes van het gemaal en bijbehorende woning gesloopt en verwijderd zullen worden. Op deze locatie zal een nieuwe villa komen te staan. Tevens wordt het terrein rondom het gemaal gedeeltelijk heringericht. Zie verder Onderzoeksresultaten.

Deze voorgenomen activiteiten kunnen schadelijke effecten hebben op beschermde soorten. Hierdoor kan de Flora- en faunawet worden overtreden.

Het doel van de quickscan flora en fauna:

- Onderzoeken en beoordelen of de Flora- en faunawet¹ door geplande activiteiten wordt overtreden. Zo ja, toetsen op welke wijze in het kader van de Flora- en faunawet dient te worden gehandeld.

Werkwijze

Voor de quickscan flora en fauna is een oriënterend bronnenonderzoek en verkennend veldonderzoek naar aanwezigheid van beschermde soorten uitgevoerd. Tevens is oriënterend onderzoek verricht naar de activiteiten en nagegaan of er schadelijke effecten op kunnen treden. Voor het bronnenonderzoek is gebruik gemaakt van de NDFF².

Beschermde natuurgebieden

Op voorhand is uit te sluiten dat de voorgenomen activiteiten negatieve effecten hebben op beschermde natuurgebieden: Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland (NNN), en de Groenblauwe mantel.

Het meest dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is de Rijntakken, op circa 5 km ten noorden van het plangebied³. Invloeden (ook van buitenaf) mogen de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000 gebieden niet in gevaar brengen. In dit geval is dat aan de orde gezien de afstand tot het plangebied, en de aard van de ontwikkeling die hier zal plaatsvinden.

Het meest dichtstbijzijnde Natuurnetwerk Nederland gebied ligt direct ten zuiden en westen van het plangebied, het betreft de watergangen van de Hertogswetering en de iets ten noorden gelegen Meuse.⁴ Deze kanalen zijn eveneens opgenomen in het Groenblauwe mantel⁵.

Indien de natuur- en landschapswaarden van het Natuurnetwerk Brabant worden aangetast, dienen

1 <http://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/>

2 <http://app.quickscanhulp.nl/>

3 <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx>

4 <http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan/>

5 <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?tabFilter=INSTRUCTIE>

mitigerende maatregelen te worden getroffen waarmee de schade zoveel mogelijk wordt beperkt. Per saldo zal op planniveau of gebiedsniveau geen verlies mogen optreden van areaal, kwaliteit en samenhang. Indien er wel schade wordt veroorzaakt, dan dient natuurcompensatie plaats te vinden.

Het beleid binnen de groenblauwe mantel is gericht op het behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, watersysteem en landschap. De groenblauwe mantel geeft naast de ontwikkeling van een robuust en veerkrachtig water- en natuursysteem ook ruimte voor de ontwikkeling van gebruiksfuncties, zoals landbouw en recreatie, mits deze bijdragen aan de kwaliteiten van natuur, water en landschap: de “ja-mitsbenadering”. De groenblauwe mantel biedt echter geen ruimte voor stedelijke ontwikkeling of de ontwikkeling van nieuwe (kapitaal)intensieve vormen van recreatie en landbouw.

In dit geval zijn de geplande ontwikkelingen in het plangebied niet van invloed op de kwaliteiten de naastgelegen watergangen. De werkzaamheden zullen alleen plaats vinden in het plangebied en de watergangen zullen in oppervlakte en kwaliteit niet worden aangetast.

Op basis hiervan valt uit te sluiten dat de geplande werkzaamheden zullen leiden tot negatieve effecten op Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Brabant gebieden, of de Groenblauwe mantel. Aanvullend (veld)onderzoek is niet noodzakelijk.

Leeswijzer

Deze notitie gaat achtereenvolgens in op de onderzoeksresultaten en de Conclusie. In het hoofdstuk onderzoeksresultaten wordt ingegaan op het plangebied, de voorgenomen activiteiten, aanwezigheid en effecten op beschermde soorten.

Onderzoeksresultaten

Omschrijving plangebied

Het plangebied is gelegen langs de Hustenweg te Maren-Kessel en betreft het terrein van een oud gemaal. Dit gemaal is gelegen op de oeverwal van de Maas. Het gemaal dateert uit omstreeks 1863 en was tot in de jaren '30 van de vorige eeuw functioneel. In de jaren '70 werd het pand uitgebreid en omgevormd tot machinistenwoning, tevens is in deze tijd de beplanting rondom het gebouw aangelegd. Het gebouw is in de loop der jaren zwaar beschadigd en sinds 2010 na een brand definitief

onbewoond⁶. Het terrein van het gemaal wordt aan de noord- en westzijde begrensd door een populierensingel.



Afbeelding 1: Ligging plangebied. Voor de regionale ligging, zie de kaartinzet rechts. Het plangebied is rood gemarkeerd. Kaartbron: PDOK.

Het plangebied:

- De bebouwing in het plangebied betreffen de overblijfselen van het gemaal en woning. Een skelet van baksteen en staal staat nog deels overeind, ook zijn er vervallen bakstenen muurtjes aanwezig. Hiernaast gelegen is een grote kelder aanwezig. Deze kelder is bedekt met betonplaten van ongeveer 30 cm dik. De kelder bestaat uit 3 compartimenten welke in open verbinding met elkaar staan. De opening is een ca. 2x2 meter groot en deels begroeit met ruigtekruiden. Op de vloer ligt verspreid puin en in de kelder stond tijdens het veldbezoek een

6 Van Dun Advies BV. Onderbouwing Inpassingsplan Gemaal Gewande

laag water van ca. 10 cm.

- Groen is aanwezig in het plangebied in de vorm van de populieren singel aan de noord- en westzijde. Deze populieren zijn ca. 40 jaar oud, > 10 meter hoog en hebben een stamdiameter > 30 cm. In diverse populieren waren spechtengaten zichtbaar. Verspreid over het terrein staan fruit en notenbomen. Ook staat er robinia, es, berk, wilg, linde, paardekastanje en met namen aan de oostzijde groeit veel eik en Spaanse aak. Het terrein is als geheel verruigd, er is veel opschot van jonge boompjes en ruigtekruiden.
- Permanent open water is binnen het plangebied afwezig. Hoewel er ooit een poel op het terrein was aangelegd stond hier geen water in het tijde van het veldbezoek, wel groeide er in dit lager gelegen deel vrij veel riet. Het is mogelijk dat hier in bepaalde jaargetijden een klein laagje water staat. De oever van de Hertogswetering behoort niet tot het plangebied, hier zullen geen werkzaamheden plaatsvinden.

Voorgenomen activiteiten

De voorgenomen activiteiten betreffen:

- Sloop en verwijdering van de overgebleven resten van het gemaal en de machinistenwoning.
- De grond waarop deze oude bebouwing stond bouwrijp maken ten behoeve van nieuwbouw.
- De nieuwbouw van een villa.
- Het terrein rondom het gemaal zal worden heringericht, zo zal er worden aangelegd: een moestuin, een hoogstamboomgaard en een vijverzone voor amfibieën. De bestaande populierensingel zal behouden blijven en uitgebreid worden met inheemse struweelbeplanting met o.a. bessendragers⁷.

De activiteiten kunnen in ieder geval worden geplaatst onder het wettelijke belang⁸:

- Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (belang j).

7 Van Dun Advies BV. Onderbouwing Inpassingsplan Gemaal Gewande

8 Het soort wettelijk belang is van invloed op de mogelijkheden of er voor de activiteiten een ontheffing gekregen kan worden indien sprake is van wezenlijke invloed op de betreffende soortpopulatie.



Afbeelding 2: Impressie van de nieuwe inrichting van het terrein rondom het gemaal. Bron: Van Dun Advies BV

Beschermde soorten

Algemeen

Ecoresult ecoloog dhr. T. D. Breur heeft op 26 september 2016 het verkennend veldonderzoek uitgevoerd. Het complete plangebied is – daar waar nodig – met hulp van een verrekijker en zaklamp onderzocht. Zie ook de sfeerimpressie plangebied (achter in deze notitie).

Aangezien de voorgenomen activiteiten in de categorie ruimtelijke ingrepen valt (zoals bedoeld in het kader van de Flora- en faunawet), zijn al de soorten uit tabel 1, 2, 3 en vogels van de Flora- en faunawet onderzocht.

De Nationale Databank Flora en Fauna is geraadpleegd om een indruk te krijgen over de aanwezigheid van beschermde soorten rondom het plangebied. Op basis van het bronnenonderzoek en de aanwezige

habitats was een goede inschatting van de potenties en aan- of afwezigheid van de beschermde soorten te maken.

Vaatplanten

Oriënterend bronnenonderzoek

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Wilde marjolein	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Brede orchis / Rietorchis	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Daslook	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Gewone / Spindotterbloem	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Kleine zonnedauw	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Rietorchis	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Ronde zonnedauw	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Steenbreekvaren	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Tongvaren	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Veldsalie	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Waterdrieblad	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Wilde gagele	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km

Tabel 1: Waargenomen beschermde vaatplanten binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF – quickscanhulp, geraadpleegd 26-09-2016.

Verkennd veldonderzoek

Binnen het plangebied is geen sprake van specifiek ecologisch beheerde terreinen of veengronden. Het terrein is grotendeels verruigd, de meest algemeen aangetroffen soorten betreffen: braam, dauwbraam, bijvoet, teunisbloem, grote brandnetel, boeren wormkruid, hop, bezem kruiskruid, zilverschoon, hondsdrif, riet, schijfkamille, akkerdistel en smalle weegbree. Dit zijn over het algemeen soorten welke duiden op een voedselrijke omstandigheden, dit sluit het voorkomen van zeldzamere soorten van voedselarme gronden uit.

Rondom de ruïnes van het oude gemaal en de de woning is specifiek gezocht naar beschermde muurflora (zoals tongvaren of steenbreekvaren), maar ook deze zijn niet in het plangebied aangetroffen. De oeverzone van de Hertogswetering valt buiten het plangebied, desalniettemin is hier ook gezocht naar beschermde flora, deze zijn niet aangetroffen de erg steile oever is vooral begroeid met riet.

Er zijn geen beschermde soorten vaatplanten aangetroffen in het plangebied en deze worden op basis van habitatvereisten ook niet verwacht.

Effectbeoordeling en toetsing

Beschermden vaatplanten zijn in het plangebied afwezig. Aanvullend (veld)onderzoek is niet nodig. De activiteiten kunnen worden uitgevoerd. Het aanvragen van een ontheffing Flora- en faunawet is niet nodig.

Grondgebonden zoogdieren

Oriënterend bronnenonderzoek

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Bever	Zoogdieren	tabel III	0 - 1 km
Damhert	Zoogdieren	tabel II	1 - 5 km
Eekhoorn	Zoogdieren	tabel II	1 - 5 km
Otter	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km

Tabel 2: Waargenomen beschermde grondgebonden zoogdieren binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF – quickscanhulp, geraadpleegd 26-09-2016.

Verkenkend veldonderzoek

Verblijfplaatsen en functioneel leefgebied voor beschermde grondgebonden zoogdieren van de tabellen 2 & 3 van de Flora- en faunawet zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen en worden op basis van het bronnenonderzoek ook niet verwacht. Voor de eekhoorn ligt het plangebied te geïsoleerd in het landschap, het is niet te bereiken via aaneengesloten bosgebieden. Ook voor het damhert komt niet voor in het poldergebied waarin het plangebied is gelegen. Aangezien de otter en bever zich via het water bewegen (de otter weliswaar ook veel via land), valt het niet uit te sluiten dat een dier via de Hertogswetering het plangebied passeert. Het plangebied is echter 2 tot 4 meter boven waterniveau gelegen⁹ en de oever loopt steil. Het plangebied maakt zodoende geen onderdeel uit van de oeverzoen en het voorkomen van de bever en otter valt in het plangebied redelijkerwijs uit te sluiten. De lager gelegen oeverzone en het water van de Hertogswetering (buiten het plangebied gelegen) behoren mogelijk wel tot het leefgebied van de bever en otter. Alternatief leefgebied, van grotere oppervlakte en hogere kwaliteit is echter in de directe omgeving van het plangebied te vinden: De rivier de Meuse en bijbehorende uiterwaarden en wilgenbossen.

⁹ <http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

Op voorhand zijn enkele Flora- en faunawet tabel 1-soorten in het plangebied niet uit te sluiten. Dit betreffen o.a. vos, egel, mol en verschillende soorten (spits)muizen. Van de vos is een keutel in het plangebied aangetroffen, er is gezocht naar sporen van een burcht, deze zijn niet aangetroffen. Het plangebied maakt naar alle waarschijnlijkheid onderdeel uit van het functioneel leefgebied van tenminste één vos.

Effectbeoordeling en toetsing

Beschermde grondgebonden zoogdieren van de tabellen 2 & 3 van de Flora- en faunawet zijn niet in het plangebied aangetroffen en worden op basis van habitatvereisten niet verwacht. Mogelijk behoort de oeverzone van de Hertogswetering (niet behorend tot plangebied, wel nabijgelegen) tot functioneel leefgebied van de bever en otter. Het betreft echter geen essentieel functioneel leefgebied. Alternatief leefgebied, van grotere oppervlakte en hogere kwaliteit is in de directe omgeving ruimschoots voorhanden. Aanvullend (veld)onderzoek is niet nodig. De activiteiten kunnen worden uitgevoerd. Het aanvragen van een ontheffing Flora- en faunawet is niet nodig.

Op voorhand zijn enkele Flora- en faunawet tabel 1-soorten in het plangebied niet uit te sluiten. Tabel 1-soorten zijn vrijgesteld van een ontheffing Flora- en faunawet. Wel dient zorgvuldig te worden gehandeld.

Vleermuizen

Oriënterend bronnenonderzoek

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Gewone dwergvleermuis	Vleermuizen	tabel III	0 - 1 km
Baardvleermuis / Brandts vleermuis	Vleermuizen	tabel III	1 - 5 km
Gewone grootoorvleermuis	Vleermuizen	tabel III	1 - 5 km
Laatvlieger	Vleermuizen	tabel III	1 - 5 km
Rosse vleermuis	Vleermuizen	tabel III	1 - 5 km
Ruige dwergvleermuis	Vleermuizen	tabel III	1 - 5 km
Tweekleurige vleermuis	Vleermuizen	tabel III	1 - 5 km
Watervleermuis	Vleermuizen	tabel III	1 - 5 km

Tabel 3: Waargenomen vleermuizen binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF – quickscanhulp, geraadpleegd 26-09-2016.

Verkennend veldonderzoek

De kelder in het plangebied biedt potentie als winterverblijf voor vleermuizen. In deze kelder (nabij de ruïne van het gemaal) zijn tientallen overwinterende dag- en nachtvlinders aangetroffen, dit duidt op een stabiel klimaat. Tevens is de ligging van de kelder zeer kansrijk gezien de nabijheid van watergangen (watervleermuis), en de bossingel welk mogelijk deel uit maakt de vliegroute van andere soorten. Het feit dat er een laagje water in de kelder staat draagt bij aan een geschikt overwinteringsklimaat, het houdt de luchtvochtigheid hoog, uitdroging is een risico voor overwinterende vleermuizen.

In de overige delen van het plangebied bestaat geen potentie voor vleermuisverblijfplaatsen. Er staan weliswaar grote populieren met enkele spechtengaten, maar deze gaten zijn niet naar boven toe ingerot. Bovendien staan deze bomen in de bossingel welke gehandhaafd zal blijven.

Vanwege de grote bomen (en gevarieerde soorten) in een relatief open landschap is het plangebied potentieel functioneel leefgebied (vliegroute en foerageergebied¹⁰) voor vleermuizen.

Effectbeoordeling en toetsing

De kelder in het plangebied is mogelijk geschikt als winterverblijfplaats voor diverse vleermuissoorten (o.a. gewone grootvleermuis en watervleermuis). Aanvullend onderzoek zal noodzakelijk zijn om uit te sluiten of deze kelder inderdaad in gebruik is als winterverblijfplaats. Hiervoor zijn 2 veldbezoeken noodzakelijk: één in de tweede helft van december en één in de tweede helft van januari (bij voorkeur met zo groot mogelijke temperatuursverschillen tussen beide bezoeken). Beide veldbezoeken zullen worden uitgevoerd bij minimaal 12 C°¹¹.

Het plangebied heeft ook potentie als vliegroute en foerageergebied. De functionaliteit als vliegroute of foerageergebied zal echter niet worden aangetast door de geplande werkzaamheden. Aanvullend onderzoek op dit vlak wordt niet noodzakelijk geacht.

10 Een vliegroute is essentieel wanneer er geen goede alternatieve vliegroute is om vanuit de verblijfplaats het betreffende foerageergebied te bereiken dan wel dat er wel een alternatieve vliegroute is, maar het gebruik hiervan kost vergeleken met de originele vliegroute teveel energie (te ver omvliegen of te onbeschuut). Een foerageergebied is van essentieel belang voor het functioneren van de verblijfplaats wanneer er geen alternatieve foerageergebieden zijn om de eventuele aantasting ervan op te vangen. Bron: Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis.

11 Vleermuisprotocol 2013

Vogels

Oriënterend bronnenonderzoek

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Boomvalk	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Havik	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Huismus	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Roek	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Zwarte Wouw	Vogels	tabel III	1 - 5 km

Tabel 4: Waargenomen categorie 1 t/m 4 vogels binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF – quickscanhulp, geraadpleegd 26-09-2016.

Verkennd veldonderzoek

In de regel zijn dit type bosjes in het landelijk gebied zeer kansrijk voor nesten van roofvogels met vaste verblijfplaatsen zoals de buizerd. De buizerd is ook waargenomen in het plangebied, hiernaast zijn er twee plukplaatsen aangetroffen (vermoedelijk van havik of sperwer). Ook biedt het plangebied potentie als broedhabitat voor de boomvalk, er zijn in het land diverse voorbeelden van broedgevallen in populieren op zeer vergelijkbare plekken in het landelijk gebied. Er is tijdens het veldbezoek gezocht naar nesten, maar dit was deels onmogelijk vanwege het vele blad wat nog aan de bomen zat. Geschikte nestbomen zijn zeker aanwezig in het plangebied, het betreft hier met name de grote populieren in het noorden van het plangebied.

Voor soorten met jaarrond beschermde nesten in gebouwen is het plangebied ongeschikt. De resten van de voormalige bebouwing bieden niet de holtes en beschutting die soorten als de huismus of gierzwaluw nodig hebben.

Het plangebied is hiernaast potentieel geschikt als voortplantingsplaats voor algemene vogels en soorten waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn¹². Hierbij gaat om struweel- en boombroeders.

¹² Zie voor een overzicht van al deze zogenaamde categorie 5 vaste nesten:

<http://www.natuurtoezicht.nl/wp-content/uploads/2013/05/Aangepaste-lijst-jaarrond-beschermde->

Nesten van beide groepen vogels vallen (in dit geval) alleen tijdens het broedseizoen (15 maart t/m 15 juli) onder de bescherming van de Flora- en faunawet.

Effectbeoordeling en toetsing

De bossingel in het plangebied biedt potentie voor vogels met vaste verblijfplaatsen in bomen. De meeste potentie is aanwezig voor de buizerd of boomvalk, in mindere mate is er kans op sperwer en havik.

Vanwege het feit dat de bomen vol in het blad stonden en het feit dat het broedseizoen al was afgelopen op het moment van het veldbezoek onmogelijk om uit te sluiten of er nesten aanwezig waren in het plangebied. Aanbevolen wordt om in de winterperiode d.m.v. één bezoek vast te stellen of er nesten aanwezig zijn in de bossingel welke in gebruik zijn door roofvogels. Indien dit het geval is zal met 2 bezoeken in het broedseizoen (15 maart – 15 juli). moeten worden vastgesteld of, en door welke soort roofvogel, het nest in gebruik is.

Hiernaast is het plangebied is potentieel geschikt als voortplantingsplaats voor algemene vogels en soorten waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn¹³. Nesten van beide groepen vogels vallen (in dit geval) alleen tijdens het broedseizoen onder de bescherming van de Flora- en faunawet. Tijdelijke schadelijke effecten door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten van algemene vogels zijn te voorkomen (in gebruik zijnde vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de periode 15 maart – 15 juli).

13 Zie voor een overzicht van al deze zogenaamde categorie 5 vaste nesten:
<http://www.natuurtoezicht.nl/wp/wp-content/uploads/2013/05/Aangepaste-lijst-jaarrond-beschermd-vogelnesten.pdf>

Overige soorten

Oriënterend bronnenonderzoek

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Kleine modderkruiper	Vissen	tabel II	0 - 1 km
Paling	Vissen	tabel II	1 - 5 km
Rivierdonderpad	Vissen	tabel II	1 - 5 km
Bittervoorn	Vissen	tabel III	1 - 5 km
Grote modderkruiper	Vissen	tabel III	1 - 5 km
Alpenwatersalamander	Amfibieën	tabel II	1 - 5 km
Heikikker	Amfibieën	tabel III	1 - 5 km
Kamsalamander	Amfibieën	tabel III	1 - 5 km
Knoflookpad	Amfibieën	tabel III	1 - 5 km
Poelkikker	Amfibieën	tabel III	1 - 5 km
Rugstreeppad	Amfibieën	tabel III	1 - 5 km
Gevlekte witsnuitlibel	Libellen	tabel III	1 - 5 km
Levendbarende hagedis	Reptielen	tabel II	1 - 5 km

Tabel 5: Waargenomen beschermde amfibieën, insecten, reptielen en vissen binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF – quickscanhulp, geraadpleegd 26-09-2016.

Verkennd veldonderzoek

Overige beschermde soorten zijn op basis van het aanwezige habitat en de afwezigheid van open water niet te verwachten binnen het plangebied. De ooit aangelegde poel in het plangebied heeft naar alle waarschijnlijkheid de gehele zomer droog gestaan. Bekende populaties van de kamsalamander, heikikker en andere beschermde diersoorten bevinden zich op enkele kilometers ten zuiden van het plangebied, aan de oostzijde van 's Hertogenbosch. Obstructies zoals wegen en de geïsoleerde ligging van het plangebied in agrarisch landschap zorgen ervoor dat deze soorten niet in staat zijn om hier op eigen kracht te geraken. Er is wel een potentieel kleine kans op amfibieën van tabel 1 van de Flora- en faunawet. Het gaat dan om vnl. gewone pad en bruine kikker.

Effectbeoordeling en toetsing

Beschermde amfibieën, reptielen, dagvlinders, libellen, vissen, kevers, kreeftachtigen, weekdieren en zeezoogdieren zijn in het plangebied afwezig. Aanvullend (veld)onderzoek is niet nodig. De activiteiten kunnen worden uitgevoerd. Het aanvragen van een ontheffing Flora- en faunawet is niet nodig.

Op voorhand zijn enkele Flora- en faunawet tabel 1-amfibieënsoorten in het plangebied niet uit te sluiten. Tabel 1-soorten zijn vrijgesteld van een ontheffing Flora- en faunawet. Wel dient zorgvuldig te

worden gehandeld.

Conclusie

- Op voorhand is uit te sluiten dat de activiteiten negatieve effecten hebben op Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en de Groenblauwe Mantel. Een uitgebreide beschrijving en beoordeling zijn daarom niet opgenomen in deze quickscan. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. Het aanvragen van een vergunning is niet nodig.
- Beschermde vaatplanten zijn in het plangebied afwezig. Aanvullend (veld)onderzoek is niet nodig. De activiteiten kunnen worden uitgevoerd. Het aanvragen van een ontheffing Flora- en faunawet is niet nodig.
- De kelder in het in het plangebied biedt potentie als winterverblijf voor vleermuizen (o.a. voor watervleermuis en gewone grootoorvleermuis). Aanvullend onderzoek is nodig middels twee bezoeken: één in de tweede helft van december en één in de tweede helft van januari (bij voorkeur met zo groot mogelijke temperatuursverschillen tussen beide bezoeken). Indien vleermuizen aanwezig zijn dient een ontheffing Flora- en faunawet in bezit te zijn voordat met versturende werkzaamheden kan worden gestart.
- In het plangebied zijn enkele tabel 1-soorten grondgebonden zoogdieren te verwachten, echter zijn deze vrijgesteld van een ontheffing Flora- en faunawet. Wel dient zorgvuldig te worden gehandeld. Voorkom in dit geval dat schade optreedt aan beschermde dieren (bv. door het dier in de periode van de renovatie ruimte te geven om zich te verplaatsen tot buiten de werklocatie).
- Het plangebied is potentieel geschikt als vaste verblijf plaats voor buizerd, boomvalk, sperwer en havik. Eén aanvullend onderzoek in de winterperiode (zonder blad aan de bomen) is noodzakelijk om vast te stellen of er zich potentiële nesten in het plangebied bevinden. Indien dit het geval is zal met 2 bezoeken in het broedseizoen (15 maart – 15 juli). moeten worden vastgesteld of, en door welke soort roofvogel, het nest in gebruik is.
- Het plangebied is potentieel geschikt voor overige vogelsoorten waarvan de nesten niet jaarrond bescherm zijn (categorie 5), en algemene vogels zijn in het plangebied te verwachten. Door buiten het broedseizoen (grootweg 15 maart – 15 juli) te werken zijn (in dit geval) schadelijke effecten op (nesten van) vogels te voorkomen.

- In het plangebied zijn enkele tabel 1-amfibieënsoorten te verwachten, echter zijn deze vrijgesteld van een ontheffing Flora- en faunawet. Wel dient zorgvuldig te worden gehandeld. Voorkom in dit geval dat schade optreedt aan beschermde dieren (bv. door het dier in de periode van de sloop en nieuwbouw de ruimte te geven zich te verplaatsen tot buiten de werklocatie).
- Overige beschermde tabel 2 en 3 Flora- en faunawet soorten te weten vissen, reptielen, dagvlinders, libellen, kevers, kreeftachtigen en weekdieren worden in het plangebied niet verwacht. Geschikte habitats zijn afwezig of het plangebied ligt niet in het bekende verspreidingsgebied van betreffende soorten.

Soortgroep	Onderzoeksperiode											
	Januari	februari	maart	april	mei	juni	juli	augustus	september	oktober	november	december
Vleermuizen												
Boombewonende roofvogels												

Tabel 6: Onderzoeksperioden aanvullend onderzoek. Het vleermuis onderzoek vindt plaats in december 2016 en januari 2017. Het onderzoek naar boombewonende roofvogels vindt plaats in december 2016 en mogelijk (geel gearceerd) in maart t/m juli 2017.

Sfeerimpressie plangebied



Ruïne van het gemaal, op de voorgrond de betonnen afdekking van de kelder



Ruïne van het gemaal van binnen gezien



Zicht op de Hertogswetering



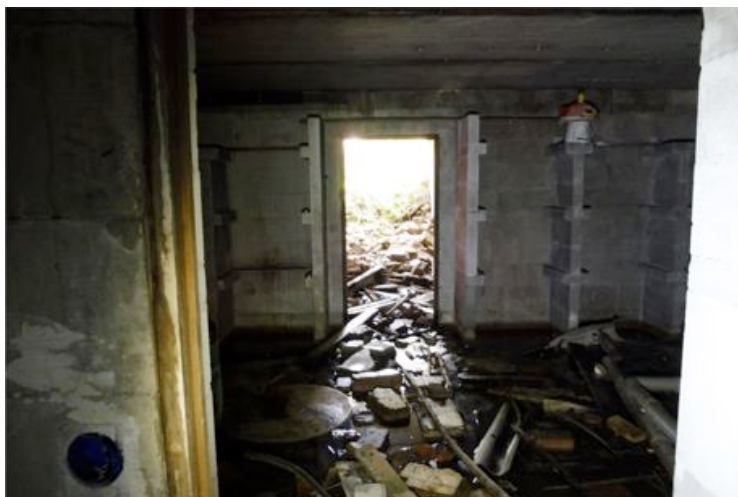
Steenhopen



Afbeelding 3: Toegang tot de kelder



Luchtpijp in uiterste hoek kelder



Entree kelder van binnenuit gezien



Overwinterende dagpauwoog en roesjes (nachtvlinder) in kelder.



Plukplaats van roofvogel in plangebied



Bossingel van voornamelijk populier



Spechtengaten in dode stam



De verdroogde poel in plangebied

Contactgegevens Ecoresult

Van Ravesteyn-erf 156

3315 DK Dordrecht

T. 078 75 184 12

E. info@ecoreresult.nl

I <http://ecoreresult.nl/contact/>

Bijlage 3

- Aanvulling quickscan



Aanvullend onderzoek winterverblijfplaatsen vleermuizen en nesten
boomboedende roofvogels

In het kader van de Wet natuurbescherming

Plangebied: Gemaal Gewande, Maren-Kessel

Opsteller: T.D. Breur



Aanvullend onderzoek winterverblijfplaatsen vleermuizen en nesten boombroedende roofvogels

In het kader van de Wet natuurbescherming

Ondertitel	Plangebied: Gemaal Gewande, Maren-Kessel
Opsteller	T.D. Breur
Datum	03-02-2017
Versienummer	01
Rapportkenmerk	ER20170126v01
Aantal pagina's	25
Opdrachtgever	Van Dun Advies BV
Contactpersoon	M. Gerards
Collegiale toets	L. Boon
Wijze van citeren	Breur, T.D. 2017. Aanvullend onderzoek winterverblijfplaatsen vleermuizen en nesten boombroedende roofvogels. In het kader van de Wet natuurbescherming. Plangebied: Gemaal Gewande, Maren- Kessel Rapportkenmerk ER20170126v01. Ecoresult B.V., Dordrecht.

Ecoresult B.V.
Van Ravesteyn-erf 156
3315 DK Dordrecht
078 75 184 12
info@ecoresult.nl
www.ecoresult.nl

© copyright Ecoresult B.V. 2017

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende.

Ecoresult B.V. kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding.....	5
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Onderzoeksvragen.....	5
1.3 Leeswijzer.....	6
2 Werkwijze	7
2.1 Werkstappen	7
2.2 Toelichting onderzoek	7
3 Omschrijving plangebied	9
3.1 Algemeen.....	9
3.2 Beschrijving.....	10
4 Onderzoekresultaten.....	11
4.1 Vleermuisonderzoek winterverblijfplaats.....	11
4.2 Boombroedende roofvogels.....	12
4.3 Overige soorten.....	13
4.4 Samenvatting onderzoek	14
5 Activiteiten	15
5.1 Voorgenomen werkzaamheden.....	15
5.2 Nieuwe situatie	16
5.3 Wettelijk belang	16
5.4 Alternatieven afweging	17
6 Effectbeoordeling en toetsing.....	19
6.1 Vleermuizen.....	19
6.2 Vogels.....	21
6.3 Overige soorten	21
7 Conclusies en aanbevelingen.....	23
7.1 Conclusies	23
7.2 Aanbevelingen.....	24
8 Geraadpleegde bronnen	25
8.1 Literatuur.....	25
8.2 Internet.....	25

1 Inleiding

In opdracht van Van Dun Advies BV heeft Ecoresult B.V. een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar winterverblijfplaatsen van vleermuizen en nesten van boombroedende roofvogels. Het onderzoek is uitgevoerd in plangebied: Gemaal Gewande, Maren-Kessel, provincie Noord-Brabant. De ligging van het plangebied is weergegeven in afbeelding 1.

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het aanvullend onderzoek is een door Ecoresult B.V. uitgevoerde quickscan flora en fauna¹. Hieruit bleek dat een oude kelder in het plangebied potentieel geschikt is als winterverblijfplaats voor vleermuizen. Ook is er vastgesteld dat de boomsingel in het noorden van het plangebied potentieel geschikt is voor nestplaatsen van boombroedende roofvogels.

In het plangebied zullen de resten van bebouwing gesloopt en verwijderd worden ten behoeve van een nieuw te bouwen villa, tevens wordt het terrein gedeeltelijk heringericht. Door deze geplande ontwikkelingen kunnen negatieve effecten ontstaan op vleermuizen en boombroedende roofvogels. Hierdoor kan de Wet natuurbescherming (Wnb) worden overtreden. Aanvullend onderzoek is uitgevoerd naar:

- De potentiële aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen (nesten) en functioneel leefgebied van boombroedende roofvogelsoorten in het plangebied.
- De aanwezigheid van winterverblijfplaatsen van vleermuizen binnen het plangebied conform de condities en methodiek van het meest actuele vleermuisprotocol (Vleermuisprotocol 2013) en de soortenstandaards voor vleermuizen.

1.2 Onderzoeksvragen

Voor het onderzoek worden 5 onderzoeksvragen beantwoord:

1. Zijn vleermuizen en potentiële nesten van boombroedende roofvogels aanwezig?
2. Welke functie(s) heeft het object of het gebied voor vleermuizen en/of boombroedende roofvogels?
3. Welk wettelijk belang is er waardoor de activiteiten moeten worden uitgevoerd?

¹ Breur, T.D. 2016

4. Blijft de functionaliteit van de (potentiële) voortplantingsplaatsen en vaste rust- of verblijfplaatsen behouden?
5. Welke eigenschappen van het object of gebied moeten gemitigeerd of gecompenseerd worden?

1.3 *Leeswijzer*

In deze rapportage worden achtereenvolgens de werkwijze, het plangebied, de onderzoeksresultaten, de activiteiten, de effectbeoordeling, toetsing aan de wet en afgesloten met de conclusies en aanbevelingen.

2 Werkwijze

2.1 *Werkstappen*

De onderzoeksvragen (hoofdstuk 1) voor het aanvullend veldonderzoek wordt beantwoord op basis van 4 werkstappen:

1. Veldonderzoeken van de (potentiële) aan- of afwezigheid.
2. Bepalen en onderbouwen van het wettelijke belang van de activiteiten.
3. Bepalen van het schadelijke effect op de functionaliteit van de voortplantingsplaats of vaste rust- en verblijfplaats.
4. Bepalen van het schadelijke effect op de gunstige staat van instandhouding.

Deze aanpak is gebaseerd op de relevante soortenstandaards en de voor de betreffende soorten beschikbare ecologische informatie.

2.2 *Toelichting onderzoek*

2.2.1 Winterverblijf vleermuizen

Door voorliggend onderzoek is de volgende functie voor vleermuizen onderzocht:

- Winterverblijfplaats.

De veldonderzoeken naar vleermuizen zijn uitgevoerd door F.A. van Meurs, ecologisch deskundige² bij Ecoresult B.V. en specialist op het gebied van vleermuizen. Daarbij is gebruik gemaakt van een Fenix zaklamp en een inspectiespiegel. Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd onder de condities en methodiek van het meest actuele vleermuisprotocol (Vleermuisprotocol 2013). In dit protocol wordt één bezoek voorgeschreven om de functionaliteit als winterobject voor vleermuizen te onderzoeken. Dit aantal bezoeken wordt voor gewone grootoorvleermuizen als onvoldoende beoordeeld. De gewone grootoorvleermuis is opportunistisch in het gebruik van winterverblijfplaatsen. Daarom is gekozen om twee bezoeken uit te voeren, één in een vorstvrije periode, en één bezoek in periode met vorst. Voor de bezoeksmomenten wordt verwezen naar tabel 1.

² Voor een definitie van ecologisch deskundige wordt verwezen naar <https://mijn.rvo.nl/ecologisch-deskundige?inheritRedirect=true>

Veldbezoek	Datum	Type onderzoek	Moment	Onderzoeker	Temperatuur	Neerslag	Windrichting	Windkracht
1	19-12-2016	Vleermuizen	ochtend	F.A. van Meurs	4 C°	0 mm	W	2 bft
2	17-01-2017	Vleermuizen en boombroedende roofvogels	ochtend	F.A. van Meurs	-3,5 C°	0 mm	O	2 bft

Tabel 1: Onderzoeksronden voor vleermuizen en boombroedende roofvogels, met weergegevens. Bron: KNMI.nl weerstation Herwijnen, gecorrigeerd met eigen waarnemingen in het veld.

2.2.2 Boombroedende roofvogels

Door veldonderzoek zijn de volgende potentiële functies voor boombroedende roofvogels onderzocht:

- Voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen
- Functioneel leefgebied

Het aanvullend veldonderzoek naar boombroedende roofvogels is uitgevoerd F.A. van Meurs, ecologisch deskundige bij Ecoresult B.V., met aantoonbare ervaring met het inventariseren van vogels. Dit aanvullend onderzoek is uitgevoerd omdat ten tijde van de quickscan (26 september 2017) er teveel blad aan de bomen zat om met zekerheid de afwezigheid van nesten vast te kunnen stellen. Op het moment van het veldbezoek waren de bomen bladloos en de omstandigheden waren ideaal om op aanwezigheid van nesten te controleren. Het onderzoek is uitgevoerd conform de condities en methodiek van de Soortenstandaard buizerd en op basis van “expert judgement” m.b.t. andere soorten boombroedende roofvogels (waarvoor geen soortenstandaards beschikbaar zijn). Voor het bezoeksmoment wordt verwezen naar tabel 1.

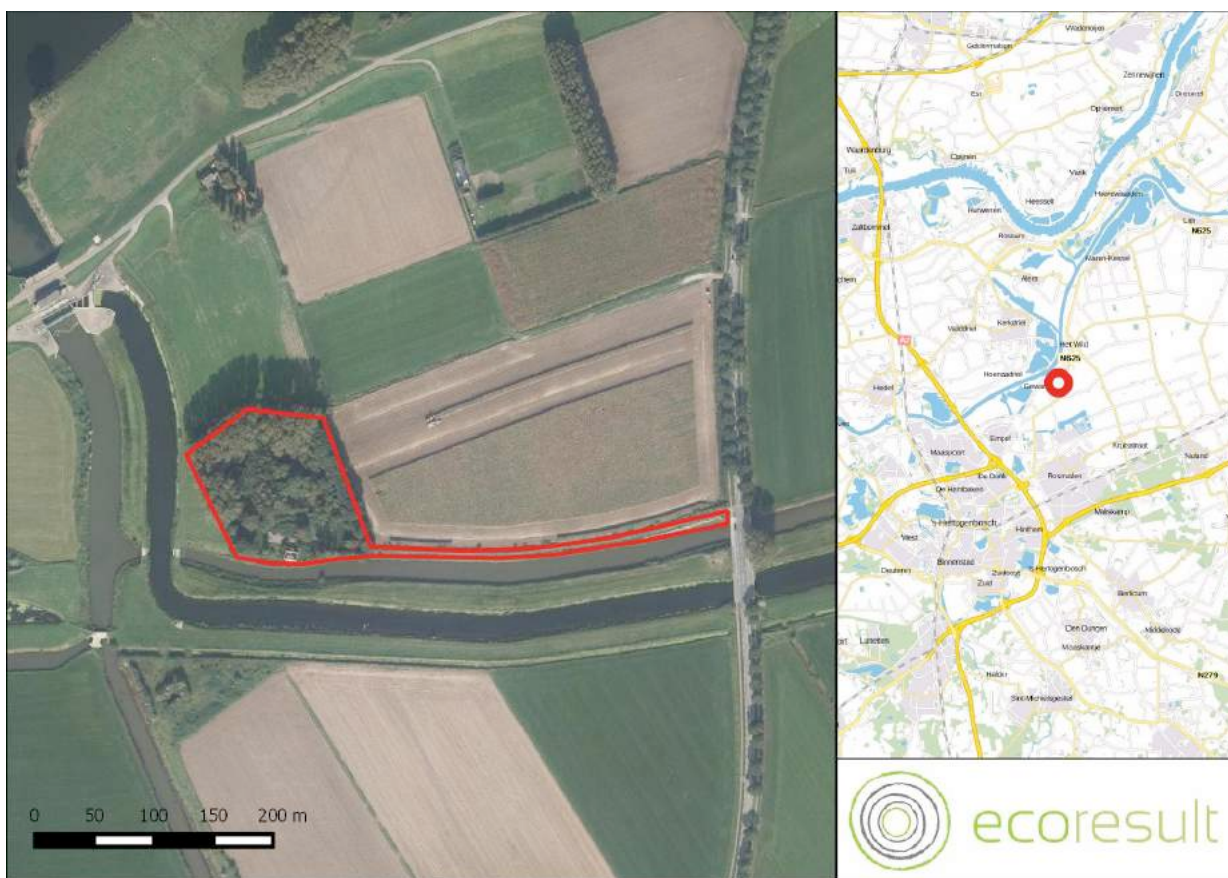
2.2.3 Volledigheid aanvullend onderzoek

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd volgens de voor de geldende standaarden. De onderzoeksperiode voor al de betreffende soorten is optimaal. De inventarisatie blijft echter een steekproef. Het is dan ook mogelijk dat soorten en functies niet waargenomen zijn, terwijl dat ze op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is echter acceptabel, de Wet natuurbescherming vraagt een initiatiefnemer om alles te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Met de gekozen methode en inspanning is hieraan dan ook voldoende invulling gegeven.

3 Omschrijving plangebied

3.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen langs de Hustenweg te Maren-Kessel en betreft het terrein van een oud gemaal. Dit gemaal is gelegen op de oeverwal van de Maas. Het gemaal dateert uit omstreeks 1863 en was tot in de jaren '30 van de vorige eeuw functioneel. In de jaren '70 werd het pand uitgebreid en omgevormd tot machinistenwoning, tevens is in deze tijd de beplanting rondom het gebouw aangelegd. Het gebouw is in de loop der jaren zwaar beschadigd en sinds 2010 na een brand definitief onbewoond³. Het terrein van het gemaal wordt aan de noord- en westzijde begrensd door een populierensingel.



Afbeelding 1: Ligging plangebied. Voor de regionale ligging, zie de kaartinzet rechts. Het plangebied is rood gemarkeerd. Kaartbron: PDOK.

3.2 *Beschrijving*

Hieronder volgt een omschrijving van het plangebied:

- De bebouwing in het plangebied betreft de overblijfselen van het gemaal en woning. Een skelet van baksteen en staal staat nog deels overeind, ook zijn er vervallen bakstenen muurtjes aanwezig. Hiernaast is een grote kelder aanwezig. Deze kelder is bedekt met betonplaten van ongeveer 30 cm dik. De kelder bestaat uit 3 compartimenten welke in open verbinding met elkaar staan. De opening naar buiten is een ca. 2x2 meter groot en deels begroeid met ruigtekruiden. Op de vloer ligt verspreid puin en in de kelder stond tijdens de veldbezoeken een laag water van ca. 10 cm. De temperatuur tijdens de onderzoeken in de kelder lag één tot twee graden boven de buitentemperatuur.
- Groen is aanwezig in het plangebied in de vorm van de populieren singel aan de noord- en westzijde. Deze populieren zijn ca. 40 jaar oud, > 10 meter hoog en hebben een stamdiameter > 30 cm. In diverse populieren waren spechtengaten zichtbaar. Verspreid over het terrein staan fruit en notenbomen. Ook staat er robinia, es, berk, wilg, linde, paardekastanje en met namen aan de oostzijde groeit veel eik en Spaanse aak. Het terrein is als geheel verruigd, er is veel opschot van jonge boompjes en ruigtekruiden.
- Permanent open water is binnen het plangebied afwezig. Hoewel er ooit een poel op het terrein was aangelegd stond hier geen water in het tijde van het veldbezoek, wel groeide er in dit lager gelegen deel vrij veel riet. Het is mogelijk dat hier in bepaalde jaargetijden een klein laagje water staat. De oever van de Hertogswetering behoort niet tot het plangebied, hier zullen geen werkzaamheden plaatsvinden.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 *Vleermuisonderzoek winterverblijfplaats*

4.1.1 Aanwezig

Gedurende het veldonderzoek is een vleermuissoort aangetroffen

- Gewone grootoorvleermuis

4.1.1.1 *Gewone grootoorvleermuis*

Tijdens het eerste veldonderzoek op 18-12-2016 zijn geen vleermuizen in de oude kelder waargenomen. Tijdens het tweede veldbezoek op 17-01-2017 is hierin één gewone grootoorvleermuis waargenomen. Deze vleermuis zat weggekropen in een hoek, achter een betonbalk, van het tweede compartiment van de te slopen kelder in het plangebied (zie afbeelding 2).



Afbeelding 2: De op 17-01-2017 aangetroffen gewone grootoorvleermuis in de oude kelder.

4.1.2 Functionaliteit plangebied

4.1.2.1 *Winterverblijfplaats*

De oude kelder in het plangebied functioneert als winterverblijfplaats voor één gewone grootoorvleermuis. Deze oude kelder is in een vervallen staat en bleek niet geheel vorstvrij. Tijdens het veldbezoek op 17-01-2017 hing er op enkele plekken ijs aan het plafond. Vanwege de geringe dikte van de plafondplaten zal bij kouder weer, dan op deze dag het geval was, het klimaat naar verwachting onvoldoende zijn om ook dan nog geschikt te zijn als winterverblijfplaats voor gewone grootoorvleermuis. De temperatuur is niet stabiel genoeg. Andere potentieel geschikte hangplekken bevinden zich aan de bovenkant van de kelder. Doordat deze plafondplaten van boven blootgesteld zijn aan de buitenlucht, zullen deze hangplekken bij lage temperaturen erg koud zijn. De kelder is hiermee dan ook ongeschikt als winterverblijfplaats voor een strenge winter.

4.2 *Boombroedende roofvogels*

4.2.1 Afwezig

Tijdens het veldbezoek zijn geen potentiële nesten van boombroedende roofvogels waargenomen in het plangebied. Hiernaast is speciaal gelet op sporen zoals braakballen, veren of poepsporen, ook deze zijn niet aangetroffen in het plangebied. Wel zijn er nesten aangetroffen van andere soorten vogels waarvan de nestplaatsen niet jaarrond beschermd zijn.



Afbeelding 3: In de bomen in het plangebied zijn geen potentiële nesten van boombroedende roofvogels vastgesteld.

4.2.2 Functionaliteit plangebied

In het plangebied bevinden zich geen potentiële nesten van boombroedende roofvogels. Tijdens de quickscan op 26 september 2016 zijn twee plukplaatsen aangetroffen, vermoedelijk van prooien van de sperwer of havik. Dit zijn beiden soorten met grote territoria, welke op grote afstand van het nest kunnen jagen. Door de afwezigheid van potentiële nesten kan uitgesloten worden dat het plangebied tot essentieel functioneel leefgebied van deze soorten behoort. De plukplaatsen in het plangebied duiden erop dat incidenteel in of nabij het plangebied gejaagd wordt.

4.3 Overige soorten

4.3.1 Aanwezig

Tijdens de quickscan op 26 september was in het plangebied een vossenkeutel aangetroffen. In het plangebied zijn geen holen of anderszijds sporen van een burcht aangetroffen. Tijdens het veldbezoek op 18-12-2016 is de vos waargenomen in de oeverzone aan het zuiden van het plangebied. In deze oeverzone direct ten zuiden van het plangebied bevindt zich een bovengrondse verblijfplaats, onder de begroeiing, van de vos.

4.3.2 Functionaliteit plangebied

De waarneming van 18-12-2016 bevestigt het vermoeden uit van de quickscan dat het plangebied tot essentieel functioneel leefgebied van de vos behoort. In de zuidelijke oeverzone bevindt zich een bovengrondse verblijfplaats.

4.4 Samenvatting onderzoek

4.4.1 Vleermuizen

De kelder in het plangebied fungeert als winterverblijfplaats van één gewone grootoorvleermuis.

4.4.2 Boombroedende roofvogels

In het plangebied bevinden zich geen potentiële vaste rust en verblijfplaatsen van boombroedende roofvogels. Wel behoort het plangebied tot niet-essentieel leefgebied van de sperwer of havik.

4.4.3 Overige soorten

Het plangebied behoort tot het leefgebied van de vos. De vos behoort in de provincie Noord-Brabant tot van een ontheffing vrijgestelde soort⁴.

Soortgroep	Soort	Functie	Beschermingsregime	Opmerking	Locatie
Vleermuizen	Gewone grootoorvleermuis	winterverblijfplaats van 1 dier	Habitatrichtlijn	Aanwezig	Kelder
Vogels	Boombroedende roofvogels	niet essentieel leefgebied	Vogelrichtlijn	Aanwezig	bomensingel
Grondgebonden zoogdieren	Vos	essentieel functioneel leefgebied & verblijfplaats	Vrijgesteld	Aanwezig	plangebied en zuidelijke oeverzone

Afbeelding 4: Overzicht onderzoeksresultaten aanvullend onderzoek.

⁴ Verordening ruimte Noord-Brabant

5 Activiteiten

5.1 Voorgenomen werkzaamheden

De voorgenomen activiteiten betreffen:

- Sloop en verwijdering van de overgebleven resten van het gemaal en de machinistenwoning.
- De grond waarop deze oude bebouwing stond bouwrijp maken ten behoeve van nieuwbouw.
- De nieuwbouw van een villa.
- Het terrein rondom het gemaal zal worden heringericht, zo zal er worden aangelegd: een moestuin, een hoogstamboomgaard en een vijverzone voor amfibieën. De bestaande populierensingel zal behouden blijven en uitgebreid worden met inheemse struweelbeplanting met o.a. bessendragers⁵.



Afbeelding 5: Impressie van de nieuwe inrichting van het terrein rondom het gemaal. Bron: Van Dun Advies BV

5.2 *Nieuwe situatie*

In de nieuwe situatie zijn de gebouwresten behorende tot het gemaal de bijbehorende woningen gesloopt en verwijderd. Op nagenoeg dezelfde plek, aan de zuidzijde van het plangebied zal een villa zijn gebouwd. Het noordelijk deel van het terrein zal deels worden heringericht, hier zullen onder andere poelen voor amfibieën komen. De noordelijke boszone zal blijven behouden.

5.3 *Wettelijk belang*

De activiteiten kunnen worden geplaatst onder het wettelijke belang:

- de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats.

Toelichting: Het groene karakter van het plangebied blijft behouden en zal verder worden ontwikkeld, met name de realisatie van amfibieënpoeien draagt bij aan de ecologische kwaliteit van het plangebied en een grotere variatie aan habitats. De kelder welke in het plangebied aanwezig is fungeert als winterverblijfplaats voor één grootoorvleermuis, maar de omstandigheden zijn niet ideaal. Bij te lage temperaturen – tijdens streng winterweer – is deze verblijfplaats niet meer functioneel. Ter mitigatie zal een nieuwe vleermuis winterverblijfplaats worden gerealiseerd met betere klimatologische omstandigheden, waardoor deze de gehele (strengere) winterperiode als verblijf kan functioneren. Ook zullen in dit nieuwe winterverblijf meer wegkruipruimtes gerealiseerd worden waardoor dit verblijf geschikt zal zijn voor grotere aantallen vleermuizen.

- de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Toelichting: De bebouwing in het plangebied betreffen de overblijfselen van het gemaal en woning. Deze bebouwing is in 2010 volledig afgebrand, hiervoor was het ook al in slechte staat. De huidige overblijfselen van de bebouwing zijn beklad met graffiti. Door de geplande ontwikkelingen in het plangebied zal verdere verloedering, vernieling en onofficiële bewoning van het terrein worden tegen gegaan. De geplande ontwikkeling draagt hiermee bij aan de openbare veiligheid.

5.4 Alternatieven afweging

5.4.1 Locatie

Welke alternatieve locaties voor uw project heeft u overwogen waardoor uw werkzaamheden geen of minder schadelijke effecten hebben voor de soort? Onderbouw waarom deze alternatieve locaties niet mogelijk zijn.

Het project is locatiespecifiek. Het betreft de sloop van bestaande gebouwresten en nieuwbouw op dezelfde locatie.

5.4.2 Inrichting

Welke alternatieve inrichtingsplannen heeft u overwogen waardoor uw werkzaamheden geen of minder schadelijke effecten hebben voor de soort? Onderbouw waarom deze alternatieve inrichtingsplannen niet mogelijk zijn.

Met de inrichting van het plangebied is rekening gehouden met ecologie. De bossingel blijft grotendeels behouden en er is ruimte gereserveerd voor de realisatie van amfibieënpoelen (zie Afbeelding 5). In aanvulling hierop wordt bij de inrichting van het plangebied rekening gehouden met de mitigerende maatregelen voor de aangetroffen beschermde soorten (zie 6.1.1.2).

5.4.3 Werkwijze

Welke alternatieve werkwijze heeft u overwogen waardoor uw werkzaamheden geen of minder schadelijke effecten hebben voor de soort? Onderbouw waarom deze alternatieve werkwijzen niet mogelijk zijn.

Voorafgaand aan de werkzaamheden zijn alle mitigerende maatregelen functioneel en zijn de aanwezige voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen buiten de kwetsbare periode zorgvuldig ongeschikt gemaakt. Door het treffen van deze maatregelen wordt voorkomen dat er schadelijke effecten ontstaan op (individuele van) de aangetroffen beschermde soorten (zie 6.1.1.2).

5.4.4 Planning

Welke alternatieve planning heeft u overwogen waardoor uw werkzaamheden geen of minder schadelijke effecten hebben voor de soort? Wilt u uw werkzaamheden uitvoeren tijdens de kwetsbare periode van de soort? Onderbouw waarom het uitvoeren van de werkzaamheden buiten de kwetsbare periode niet mogelijk is.

Voorafgaand aan de werkzaamheden zijn alle mitigerende maatregelen functioneel en zijn de aanwezige voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen buiten de kwetsbare periode zorgvuldig ongeschikt gemaakt. Door het treffen van deze maatregelen wordt voorkomen dat er schadelijke effecten ontstaan op (individueen van) de aangetroffen beschermde soorten (zie 6.1.1.2).

6 Effectbeoordeling en toetsing

6.1 *Vleermuizen*

6.1.1 Gewone grootoorvleermuis

6.1.1.1 *Vaststellen functionaliteit*

De oude kelder in het plangebied functioneert als winterverblijfplaats voor één gewone grootoorvleermuis. De kelder is ongeschikt als winterverblijfplaats voor een strenge winter (zie paragraaf 4.1.2.1).

In de winterverblijfplaatsen verblijven gewone grootoorvleermuizen alleen of in groepjes van 2 tot 15 dieren. Mannetjes houden vaak alleen hun winterslaap, het aangetroffen dier in het plangebied betreft dan ook mogelijk een mannetje. Gewone grootoorvleermuizen bewonen een netwerk aan verblijfplaatsen. Hierdoor kunnen verblijfplaatsen tijdelijk niet bewoond zijn of op verschillende momenten door verschillende aantallen worden bewoond. De geschiktheid van een verblijfplaats is voor een groot deel afhankelijk van het microklimaat: temperatuur, verschillende temperaturen binnen één object (gradiënten), snelheid van opwarmen of afkoelen (bufferwaarde), vochtigheid, geen tocht. Hiernaast moet er in het object voldoende ruw oppervlak aanwezig zijn waar de vleermuis grip heeft om te kunnen hangen. In winter verblijfplaatsen is het belangrijk dat er hoekjes en spleten zijn om weg te kruipen, waardoor de vleermuis afhankelijk van de temperatuur de mogelijkheid heeft om dieper weg te kruipen. Een ander belangrijk aspect is de ligging ten opzichte van de andere functies in het leefgebied. In dit geval is het plangebied geschikt als foerageergebied.

De gewone grootoorvleermuis staat bekend als een vrij opportunistisch dier, die relatief snel nieuwe winterverblijfplaatsen kan vinden en bezetten. Hiernaast zijn ze ten opzichte van andere soorten vleermuizen relatief flexibel en kunnen zowel op zeer droge als zeer natte plekken overwinteren (Bron: Soortenstandaard Gewone Grootoorvleermuis en expert judgement).

6.1.1.2 *Maatregelen*

Door het slopen van de resten van de bebouwing in het plangebied zal de winterverblijfplaats van de gewone grootoorvleermuis verdwijnen. Het treffen van mitigerende maatregelen is nodig waardoor de

functionaliteit van het plangebied behouden blijft. Voor vervanging van winterverblijfplaatsen zijn geen standaardoplossingen bekend; dit is maatwerk. In dit geval (winterobject voor één ex) zijn de mitigerende maatregelen als volgt:

- In het plangebied dient een alternatieve winterverblijfplaats gecreëerd te worden, buiten de versturende invloedssfeer van de geplande werkzaamheden en nieuwe situatie. Deze locatie dient vrij te zijn van kunstlicht. De verblijfplaats dient van een vergelijkbare materiaalsoort te zijn, maar een betere bufferwaarde te hebben wat betreft opwarmen en afkoelen te hebben. Dit kan gerealiseerd worden door het dak van de nieuwe verblijfplaats toe te dekken met een laag aarde. Ook dienen verschillende microklimaten aangeboden te worden (d.m.v. clustering met verschillende richtingen). Er wordt aanbevolen om een betonnen winterverblijf te creëren. Hiervoor kunnen bijvoorbeeld betonnen rioolbuis elementen voor worden gebruikt. Als alternatief kan gekozen worden om het puin te gebruiken wat vrij zal komen bij de sloop. Door het plaatsen van stenen en betonnen elementen in het winterobject dienen wegkruipruimtes voor vleermuizen te worden gerealiseerd.
- Het ontwerp en de locatie van de alternatieve winterverblijfplaats dient in afstemming met de betrokken ecologisch deskundige te worden bepaald.
- Deze alternatieve winterverblijfplaats dient uiterlijk september 2017 gerealiseerd te zijn.
- De huidige winterverblijfplaats dient buiten de kwetsbare periode (1 april – 15 oktober) ongeschikt gemaakt te worden. Dit kan gedaan worden door de afdekkende betonplaten op de kelder open te breken of weg te halen, het micro-klimaat wordt op deze manier ongeschikt gemaakt voor de grootoorvleermuis.

6.1.1.3 Wettelijk belang

Door de geplande werkzaamheden treedt tijdelijke verstoring op. Door het wegnemen van de huidige verblijfplaatsen en het treffen van mitigerende maatregelen ontstaat voor de vleermuizen een nieuwe situatie met nieuwe verblijfplaatsen. Deze nieuwe verblijfplaatsen moeten door de vleermuizen worden gevonden, geaccepteerd worden en voor het eerst in gebruik genomen worden wat een tijdelijke verstoring van de functionaliteit veroorzaakt.

Door het tijdig treffen van mitigerende maatregelen zoals onder meer voorgeschreven in de Soortenstandaard Gewone Grootoorvleermuis zullen ten alle tijden voldoende alternatieve verblijfplaatsen aanwezig zijn, in permanente vorm. De functionaliteit komt derhalve niet in het geding. De volgende wettelijke belangen zijn van toepassing (zie ook hoofdstuk 5):

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de

instandhouding van de natuurlijke habitats.

- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Ontheffing of vergunning dient te worden aangevraagd voor overtreding verbodsbepaling Art 3.5 lid 4 van de Wet natuurbescherming: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.

6.2 *Vogels*

6.2.1 **Boombroedende roofvogels**

In het plangebied zijn geen potentiële nesten van boombroedende roofvogels aanwezig, tevens behoort het plangebied niet tot essentieel leefgebied van deze soorten. De Wet natuurbescherming wordt niet overtreden, ontheffing of vergunning hoeft niet aan te worden gevraagd.

6.3 *Overige soorten*

Het plangebied behoort enkel tot functioneel leefgebied van soorten welke in de provincie Noord-Brabant behoren tot de vrijgestelde soorten⁶, dit houdt in dat het toegestaan is om vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen. De Wet natuurbescherming wordt zodoende niet overtreden.

⁶ Verordening natuurbescherming Noord-Brabant

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 *Conclusies*

7.1.1 **Vleermuizen**

De kelder in het plangebied functioneert als winterverblijfplaats voor één gewone grootoorvleermuis. Mitigerende maatregelen voor behoud van de functionaliteit en zorgvuldig handelen zijn nodig en betreffen op hoofdlijn:

- Het realiseren van een alternatieve winterverblijfplaats, deze dient uiterlijk september 2017 gerealiseerd te zijn.
- Het ontwerp en de locatie van de alternatieve winterverblijfplaats dient in afstemming met de betrokken ecologisch deskundige te worden bepaald.
- De huidige winterverblijfplaats dient buiten de kwetsbare periode (15 april – 15 oktober) ongeschikt gemaakt te worden.

Tevens dient ontheffing te worden aangevraagd voor overtreding verbodsbepaling Art 3.5 lid 2 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.

7.1.2 **Boombroedende roofvogels**

In het plangebied bevinden zich geen potentiële nesten van boombroedende roofvogels, tevens is er geen sprake van essentieel functioneel leefgebied. De Wet natuurbescherming wordt niet overtreden, ontheffing of vergunning hoeft niet aan te worden gevraagd.

7.1.3 **Overige soorten**

Het plangebied behoort essentieel functioneel leefgebied van de vos, in de oeverzone direct ten zuiden van het plangebied bevindt zich een bovengrondse verblijfplaats van de vos.

Daarnaast blijven de conclusies zoals benoemd in de eerder uitgevoerde quickscan flora en fauna⁷ met betrekking tot vrijgestelde soorten (werken volgens zorgplicht) en vogels, blijven van kracht.

⁷ Breur, 2016

7.2 *Aanbevelingen*

7.2.1 **Natuur inclusief bouwen**

Los van de onderzoeksresultaten, heeft het de ecologische voorkeur om rekening te houden met de wensen van flora en fauna bij de toekomstige inrichting van het plangebied. Dit in het kader van de duurzame inrichtingsmaatregel: "inclusief inrichten voor flora en fauna". Ecoresult B.V. kan u hierover adviseren en dit opnemen in het ecologisch werkprotocol.

Bij dit specifieke plangebied kan gedacht worden aan het creëren van extra verblijfplaatsen voor vleermuizen in de nieuwbouw.

8 Geraadpleegde bronnen

8.1 *Literatuur*

Breur, T.D. 2016. Notitie Quicksan flora en fauna Plangebied: Gemaal Gewande, Maren-Kessel. Rapportkenmerk NER20161008v01. Ecoresult B.V. Dordrecht

8.2 *Internet*

Weersgegevens

<https://weerstatistieken.nl/>

Soortenstandaards

<http://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/flora-en-faunawet-ffw/onthefing-vrijstelling/soortenstandaard/beschikbare>

Vleermuisprotocol 2013

<http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol>

PDOK – Publieke Dienstverlening op de Kaart

<http://pdokviewer.pdok.nl>

Verordening van Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant houdende regels ter bescherming van de natuur (Verordening natuurbescherming Noord-Brabant)

http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Historie/Noord-Brabant/600901/CVDR600901_1.html

Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Ministerie van Economische Zaken

http://www.natuurindegemeente.nl/aandeslagmetdenatuurwet/wp-content/uploads/2016/12/Soortenbescherming_bij_ruimtelijke_ingrepen_1.3_15122016.pdf

Verkennd bodemonderzoek Krommenhoek 9 te Maren-Kessel *Project 2015.0298*

projectnummer
2015.0298
project
Krommenhoek 9 te Maren-Kessel
opdrachtgever
BRO

versie
1.0
datum
21 mei 2015

auteur
Ing. B. Franke

controle
Ing. B. Pieten

bestand
G:\3.Projecten\2015\0298 Krommenhoek 9 te Maren-Kessel\7.Rapportage



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	ALGEMEEN	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE	5
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS.....	6
3	UITVOERING ONDERZOEK.....	7
3.1	HYPOTHESE.....	7
3.2	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	7
3.3	UITVOERING VELDWERK	7
3.4	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	8
3.5	UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK.....	8
4	RESULTATEN	10
4.1	ANALYSERESULTATEN GROND.....	10
4.2	ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	11
5	CONCLUSIES.....	12
5.1	RESULTATEN GROND.....	12
5.2	RESULTATEN GRONDWATER.....	12
5.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13
6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	14

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets met geplaatste boringen
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN 5740 'niet verdachte' locaties
8. Historische informatie

I INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Lycens Milieu & Ruimte B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de locatie Krommenhoek 9 te Maren-Kessel. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

Aanleiding tot het onderzoek is de geplande overdracht (aankoop) en herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande overdracht van de locatie. Hiervoor is de milieuhygenische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN 5740) en "Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707) uitgevoerd.

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de opzet van het onderzoek, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden conclusies getrokken en indien noodzakelijk aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. In onderhavig onderzoek is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd.

2.1 ALGEMEEN

Locatie	: Krommenhoek 9 te Maren-Kessel
Ligging locatie	: Circa 5 kilometer ten zuidwesten van de bebouwde kom van Maren-Kessel
Kadastrale gegevens	: Gemeente Lith, sectie F, nummer 598
Oppervlakte	: Circa 995 m ²
Topografische aanduiding	: Kaartblad 45B; coördinaten: X: 153.006, Y: 418.210
Gebruik locatie - voormalig	: Stoomgemaal met (woon)boerderij
- huidig	: Braakliggend met geruïneerde bebouwing
- toekomstig	: Gemaal met (woon)bebouwing
Opdrachtgever	: BRO
Overige belanghebbenden	: Geen

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens Milieu & Ruimte B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens Milieu & Ruimte B.V. of een aan Lycens Milieu & Ruimte B.V. gerelateerd bedrijf.

Op de locatie bevinden zich momenteel nog delen van de voormalige bebouwing (stoomgemaal en (woon)boerderij). De bebouwing is echter niet meer intact en grotendeels ingestort. Het puin ligt verspreid over delen van de locatie. Enkele delen van de bebouwing staan nog wel overeind en delen van de voormalige vloeren zijn nog aanwezig. De locatie is verder begroeid en/of overwoekerd met bosschage. De percelen rondom de onderzoekslocatie zijn voornamelijk in agrarisch gebruik. Direct ten zuiden en westen van de locatie zijn diverse watergangen gelegen waaronder de Roode Wetering en de Hertogswetering. De Krommenhoek bevindt zich op circa 150 meter ten noorden van de locatie.

2.2 HISTORISCHE INFORMATIE

Bron: Gemeente Oss, balie Bouwen, Milieu en Leefomgeving, mevrouw A. van den Berg en mevrouw B. Theunisse

Opdrachtgever: BRO, de heer M. Gerards

Toekomstig eigenaar: de heer A. van de Veerdonk

Bodematlas Provincie Noord-Brabant

www.bodemloket.nl

www.watwaswaar.nl

Historisch gebruik locatie

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn topografische kaarten uit 1868, 1899, 1910, 1927, 1949, 1956, 1967, 1978, 1988 en 1991 bestudeerd. Hieruit blijkt dat het stoomgemaal reeds sinds 1868 op de locatie aanwezig was. Op historische kaarten vanaf 1967 is naast het stoomgemaal aanvullende bebouwing zichtbaar. Op basis van de informatie van de toekomstige eigenaar betreft dit vermoedelijk de in het verleden op de locatie aanwezige (woon)boerderij. Uit oude bouwtekeningen blijkt dat de bebouwing bestond uit een woonruimte met bijhorende (verblijfs)ruimten. Tot op de historische kaarten van 1991 is deze terreinindeling zichtbaar. Momenteel is de bebouwing niet meer in zijn geheel aanwezig, de bebouwing is grotendeels ingestort. Wel staan nog bepaalde delen van de bebouwing overeind en zijn nog delen van de voormalige vloeren aanwezig. De ingestorte delen van het voormalige pand (puin) liggen verspreid op delen van de locatie.

Informatie Gemeente Oss

Uit informatie van de Gemeente Oss blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie en directe omgeving daarvan niet eerder een bodemonderzoek is uitgevoerd. Verder blijkt dat er geen informatie bekend is met betrekking tot de (voormalige) aanwezigheid van onder- of bovengrondse brandstoftanks. De locatie komt niet voor in het Historisch Bodembestand (bedrijfsactiviteiten). Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Conclusie

Op basis van de bekende gegevens is de onderzoekslocatie ten aanzien van chemische parameters als onverdacht te beschouwen. Ten aanzien van asbest is de locatie als verdacht te beschouwen.

2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is tot een diepte van circa 20 m –mv een deklaag aanwezig. Deze deklaag bestaat voornamelijk uit matig tot uiterst grof zand. Vervolgens bevindt zich tot een diepte van circa 75 m –mv het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat eveneens voornamelijk uit matig tot uiterst grof zand. Tot circa 85 m –mv is een slecht doorlatende laag aanwezig welke bestaat uit klei- en/of leem. Tot circa 100 m –mv is vervolgens een watervoerend pakket aanwezig welke bestaat uit matig tot uiterst grof zand.

De stroming van het freatische grondwater is globaal noordwestelijk gericht. Lokaal kan deze richting afwijken. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringsvrije zone.

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

In het kader van de NEN 5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de inventarisatie gegevens (zie hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als "niet-verdacht". De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

Op basis van het historisch onderzoek kan de onderzoekslocatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als verdacht worden aangemerkt. Uit het dossieronderzoek is ten aanzien van asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie echter geen bodembelasting of verontreinigingsbeeld af te leiden. Derhalve kan de onderzoekslocatie onderzocht worden volgens de strategie voor een kleinschalig onverdachte locatie met een kleinschalige verkaveling/wisselend gebruik.

3.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 995 m². Conform NEN 5740 kan afgeleid worden dat in totaal 4 boringen tot 0.5 meter diepte, 1 boring tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en 1 boring tot circa 1.5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt ten behoeve van het uit te voeren grondwateronderzoek. Ten behoeve van het asbestonderzoek conform NEN 5707 zullen de ondiepe boringen worden vervangen door gaten van 0.3 x 0.3 x 0.5 meter (lxbxd).

3.3 UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 29 april 2015 door de heer B. Jansen van Lycens Milieu & Ruimte B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/07) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende VKB-protocollen. Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. In verband met de aanwezige begroeiing wordt de inspectie-efficiency geschat op 50-70%. Op het maaiveld binnen de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Buiten de onderzoekslocatie zijn op het maaiveld wel asbestverdachte materialen waargenomen.

Vervolgens zijn in totaal 4 gaten gegraven en 2 boringen verricht. De gaten zijn gegraven tot een diepte van circa 0,5 m –mv. Van de boringen is 1 boring verricht tot een diepte van circa 2,0 m –mv, de andere boring is verricht tot een diepte van circa 2,1 m –mv en afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 1,1 tot 2,1 m –mv. In bijlage 2 zijn de boorposities weergegeven.

Het vrijgekomen boomateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in paragraaf 3.4.

De peilbuis is na plaatsing op 29 april 2015 en voor bemonstering conform NEN 5744:2011 op 6 mei 2015 door de heer B. Jansen doorgepompt.

3.4 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Uit de boorprofielen in bijlage 3 blijkt dat het bodemprofiel op deze locatie bestaat uit matig fijn zand in zowel de boven- als ondergrond. Plaatselijk is in de ondergrond een kleilaag aangetroffen.

Verspreid over de locatie is tot maximaal 1,5 m -mv een overwegend lichte tot plaatselijk op het oostelijk terreindeel matige bijmenging met puin en/of kolengruis waargenomen. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 0,6 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

3.5 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de onderzoeksstrategie volgens de NEN-5740 als leidraad gebruikt (zie ook bijlage 7). Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins - Analytico" te Bameveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarde) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6).

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is 1 mengmonster van de bovengrond, 1 mengmonster van de ondergrond en 1 grondwatermonster chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (zie bijlage 7). Aangezien zintuiglijk geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen zijn geen asbestanalyses ingezet.

In onderstaande tabel is de monstercodering weergegeven, samen met de samenstelling van het betreffende mengmonster. Tevens is het doel van het (samengestelde meng-)monster weergegeven.

Tabel 3.1: Samenstelling van de grondmengmonsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
Grond			
MM BG	1-1	0,0 – 0,5	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit bovengrond
	2-1	0,0 – 0,5	
	3-1	0,0 – 0,5	
	4-1	0,0 – 0,5	
	5-1	0,0 – 0,5	
	6-1	0,0 – 0,3	
	6-2	0,3 – 0,5	
MM OG	1-2	0,5 – 0,9	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit ondergrond
	2-2	0,5 – 1,0	
	2-3	1,0 – 1,5	
Grondwater			
I-1-I		4,3 – 5,3	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit grondwater

Opgemerkt dient te worden dat de zintuiglijk schone ondergrond uit de boringen 1 en 2 niet onderzocht is. Dit aangezien het niet toegestaan is zintuiglijk schone monsters te mengen met zintuiglijk verontreinigde monsters. Aangenomen wordt dat de chemische kwaliteit van de zintuiglijk schone ondergrond vergelijkbaar is met of zelfs beter is dan de onderzochte ondergrond.

4 RESULTATEN

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1 ANALYSERESULTATEN GROND

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens de GSSD en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM BG	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Zink	96	185	0,08	
	Lood	75	109	0,12	
	PCB	0,0056	0,028	0,01	
MM OG	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde

Verklaring:

-	:	niet bepaald
≤0	:	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
≥0<0.5	:	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥0.5<1	:	gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥1	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
*	:	De normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen.

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de licht tot matig puin- en kolengruishoudende bovengrond licht verhoogde gehalten aan zink, lood en PCB bevat. De verhoogde gehalten zijn te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate en vormen geen belemmering voor de geplande overdacht en herontwikkeling van de locatie. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte gemeten.

4.2 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuispecificaties en de analyseresultaten van het grondwater. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter ($\mu\text{g/l}$). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.2: Concentraties groter dan de streefwaarde in het grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde /GSSD	Index	Monsterconclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)
I-I-I	I, I – 2, I	I,0	Barium Koper Zink	320 21 82	0,47 0,1 0,02	Overschrijding streefwaarde	8	7,1	490

Verklaring:

- : niet onderzocht
- ≤ 0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- $> 0 \leq 0,5$: groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan $\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$
- $> 0,5 < 1$: groter dan $\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$
- ≥ 1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verhoogde concentraties aan barium, koper en zink bevat. Op basis van het onderzoek is geen directe verklaring te geven voor de verhoogde concentraties aan barium, koper en zink. Aangezien geen antropogene bron bekend is, zijn betreffende parameters mogelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De gemeten concentraties vormen geen belemmering voor de geplande overdacht en herontwikkeling van de locatie.

5 CONCLUSIES

In opdracht van BRO heeft Lycens Milieu & Ruimte B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de locatie Krommenhoek 9 te Maren-Kessel.

Aanleiding tot het onderzoek is de geplande overdracht (aankoop) en herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande overdracht van de locatie. Hiervoor is de milieuhygenische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Op grond van de beschikbare gegevens (inventarisatie gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1 RESULTATEN GROND

Chemisch-analytisch zijn in de zintuiglijk (licht tot plaatselijk matig) met puin en/of kolengruis verontreinigde bovengrond licht verhoogde gehalten aan zink, lood en PCB aangetoond. De verhoogde gehalten zijn te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen en overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate waardoor deze geen belemmering vormen voor de geplande overdracht van de locatie. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte gemeten.

5.2 RESULTATEN GRONDWATER

Chemisch-analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan barium, koper en zink aangetoond. Aangezien geen (antropogene) bron bekend is, zijn betreffende parameters mogelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De gemeten concentraties vormen geen belemmering voor de geplande overdracht van de locatie.

5.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De opzet van het huidige onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de geplande overdracht.

Mocht bij herinrichting grond vrijkomen dan wordt aanbevolen deze grond op eigen locatie te hergebruiken. Bij toepassing van de grond in een werk elders, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Op basis van de bekende gegevens is een indicatieve toetsing uitgevoerd. Hieruit blijkt dat eventueel vrijkomende bovengrond op basis van de verhoogde gehalten aan zink, lood en PCB voldoet aan de kwaliteitsklasse 'wonen' en derhalve niet zondermeer elders toepasbaar is. De onderzochte ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden en kan derhalve zonder beperkingen toegepast worden. De daadwerkelijke kwaliteit van eventueel af te voeren grond zal middels een partijkeuring vastgesteld moeten worden en kan afwijken van de indicatieve toetsing.

De gestelde hypothese dat de locatie als "niet-verdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PCB in de grond en de licht verhoogde concentraties aan enkele zware metalen in het grondwater. De gemeten gehalten cq. concentraties vormen echter geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als 'verdacht' kan worden aangemerkt is, op basis van de criteria als genoemd in de NEN 5707, juist gebleken. Op basis van de uitgevoerde onderzoeksinspanning, de ervaring van de veldwerker en onderzoeksresultaten van vergelijkbare onderzoeken in het verleden kan echter worden aangenomen dat de bodem geen asbest bevat in gehalten boven de interventiewaarde en/of hergebruiksnorm. Het nemen van aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest in bodem wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens Milieu & Ruimte B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens Milieu & Ruimte B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

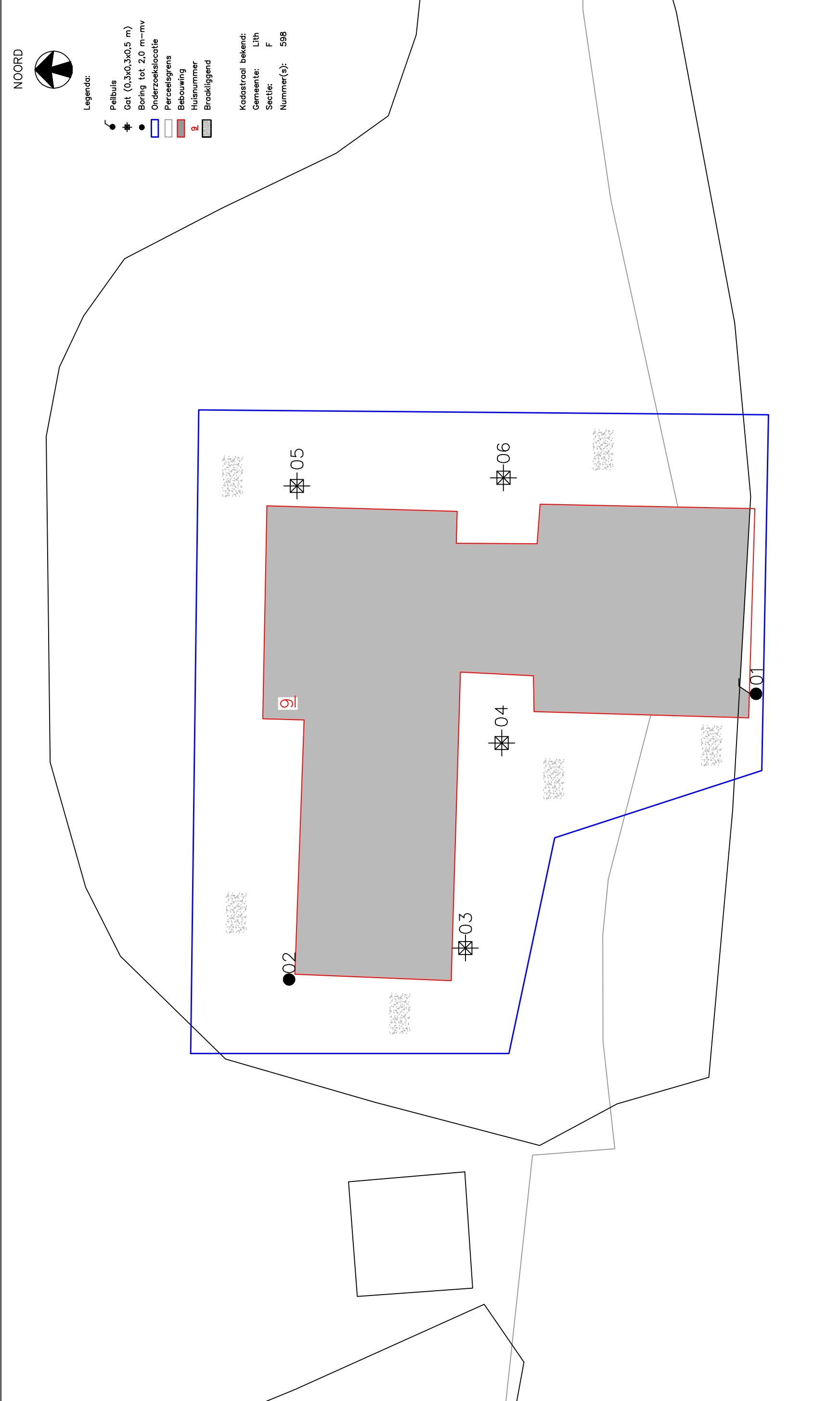
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE I
LOCATIEKAART



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2015.0298
Opdrachtgever	:	BRO

BIJLAGE 2
SITUATIESCHETS





Verkennd bodemonderzoek

project : Krommenhoek 9 te Maren-Kessel

tekening : Situatieschets

opdr.gever : BRO

proj.nr.: 2015.0298

tek.nr. : 1

schadl : 1:200

locatie : Krommenhoek 9 te Maren-Kessel

proj.leider : R. Fieten

tekenaar : R. Fieten

form. : A3

datum : 19-05-2015

gecontr.R.F.

Deventerstraat 10

Postbus 336

7570 AH OLDENZAAL

tel. : 0641-570730

fax : 0641-570731

email : info@lycens.nl

internet : www.lycens.nl

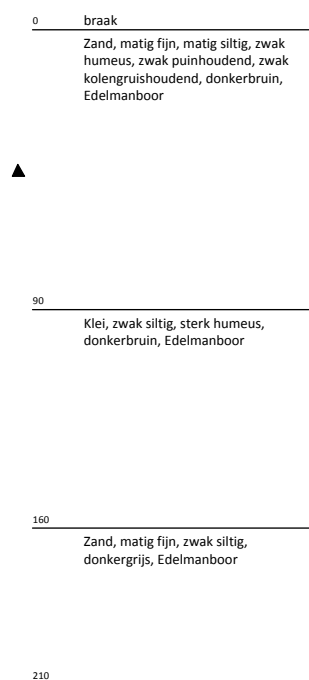
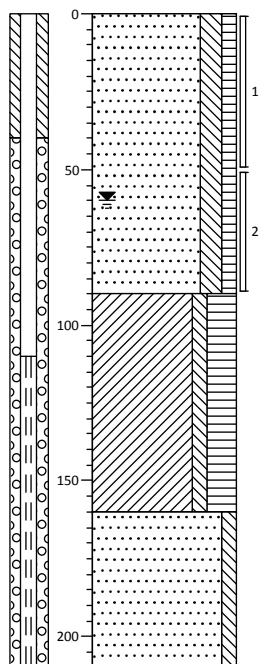
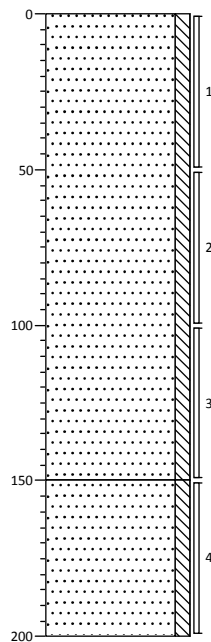
boormeester : Dhr B. Jansen

datum veldw.: 29 april 2015 en 6 mei 2015

Van deze tekening liggen alle auteursrechten bij Lycens Milieu & Ruimte b.v.

Roode Wetering

BIJLAGE 3
BOORSTATEN

Boring: 1**Boring: 2**

Projectcode: 2015.0298

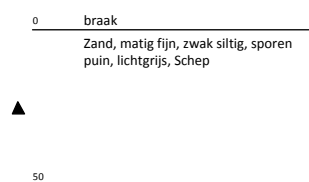
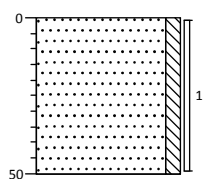
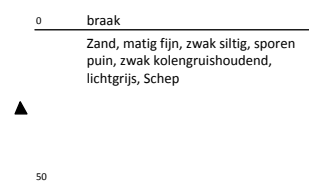
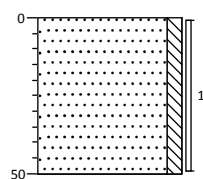
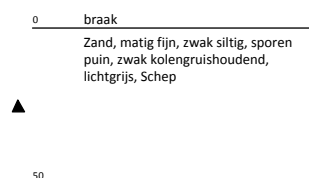
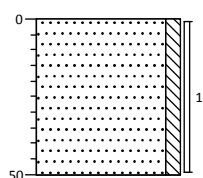
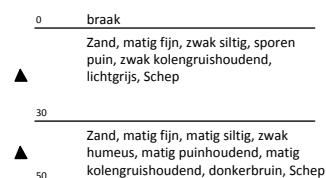
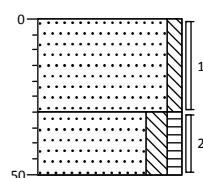
Opdrachtgever: BRO

Projectnaam: Krommenhoek 9 te Maren-Kessel

Projectleider: R. Fieten

Boormeester: B. Jansen

Schaal 1: 25

Boring: 3**Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6**

Projectcode: 2015.0298

Opdrachtgever: BRO

Projectnaam: Krommenhoek 9 te Maren-Kessel

Projectleider: R. Fieten

Boormeester: B. Jansen

Schaal 1: 25

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

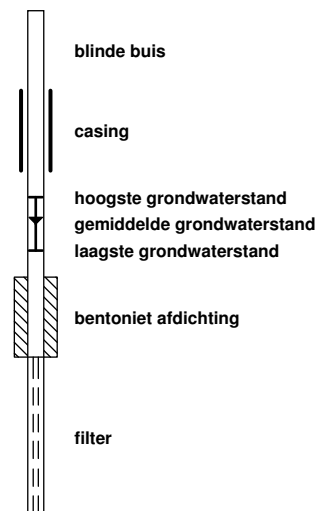
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



BIJLAGE 4
TOETSING ANALYSECERTIFICATEN

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM BG			MM OG		
Certificaatcode		2015047451			2015047451		
Boring(en)		1, 2, 3, 4, 5, 6, 6			1, 2, 2		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,0			3,6		
Lutum	% ds	6,5			9,2		
Datum van toetsing		11-5-2015			11-5-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,8	9,0	-0,03	6,7	13,2	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,5	20,2	-0,23	14	26	-0,14
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,9	17,7	-0,15	9,3	14,8	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	96	185	0,08	36	61	-0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,34	0,55	-0	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	54	134 ⁽⁶⁾		56	114 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,051	0,068	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	75	109	0,12	13	18	-0,07
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	1,3			<0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,088	0,088		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,096	0,096		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,3	-0,01		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,028	0,01		<0,014	-0,01
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0056			<0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0055		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	37	185	-0	<35	<68	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5,4	15,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	20	100 ⁽⁶⁾		12	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	12 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5			95,7		
Droge stof	% m/m	90,5	90,5 ⁽⁶⁾		80,5	80,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	% (m/m) ds	6,5			9,2		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	2			3,6		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de 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 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		I-I-I		
Datum		6-5-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,10 - 2,10		
Datum van toetsing		12-5-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	21	21	0,1
Zink [Zn]	µg/l	82	82	0,02
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	320	320	0,47
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	<0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de 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 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 5
ANALYSECERTIFICATEN

Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 08-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015047451/1
Uw project/verslagnummer	2015.0298
Uw projectnaam	Krommenhoek 9 te Maren-Kessel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-04-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2015.0298	Certificaatnummer/Versie	2015047451/1
Uw projectnaam	Krommenhoek 9 te Maren-Kessel	Startdatum	30-04-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-05-2015/09:15
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Bas Jansen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.5	80.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	3.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	95.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	9.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	54	56
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	6.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	9.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.051	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.5	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	75	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	96	36
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG	30-Apr-2015	8555877
2	MM OG	30-Apr-2015	8555878

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2015.0298	Certificaatnummer/Versie	2015047451/1
Uw projectnaam	Krommenhoek 9 te Maren-Kessel	Startdatum	30-04-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-05-2015/09:15
Monsternemer	Bas Jansen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0011	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0056	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.29	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.19	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.088	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.096	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG	30-Apr-2015	8555877
2	MM OG	30-Apr-2015	8555878

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015047451/1

Pagina 1/1

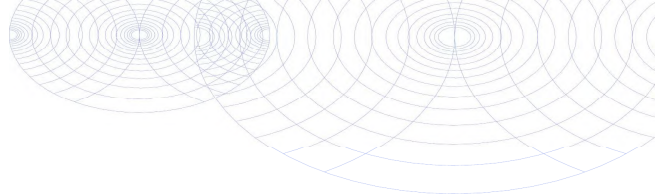
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8555877	1	1	0	50	0532258702	MM BG
8555877	2	1	0	50	0532258694	
8555877	3	1	0	50	0532260296	
8555877	4	1	0	50	0532260392	
8555877	5	1	0	50	0532260295	
8555877	6	1	0	30	0532260385	
8555877	6	2	30	50	0532260394	MM OG
8555878	1	2	50	90	0531844093	
8555878	2	2	50	100	0532258695	
8555878	2	3	100	150	0531844094	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015047451/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015047451/1

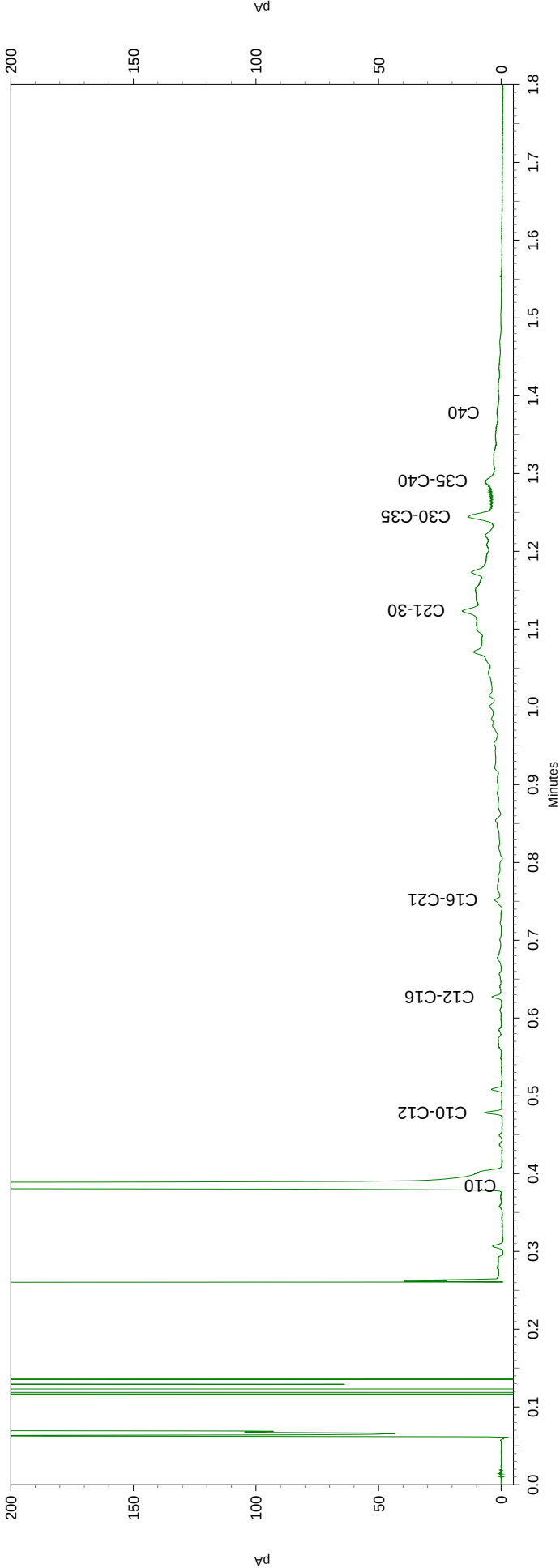
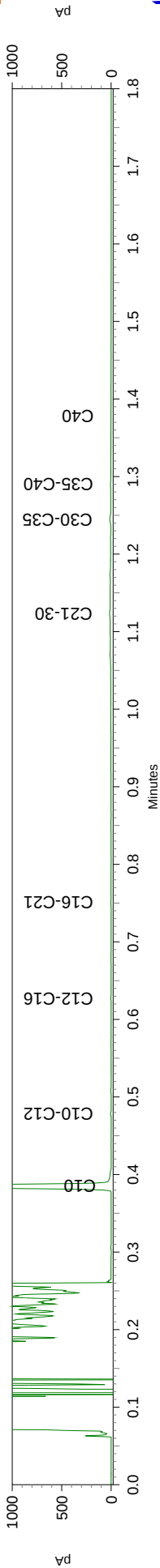
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8555877
Certificate no.: 2015047451
Sample description.: MM BG

V



Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 12-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015049175/1
Uw project/verslagnummer	2015.0298
Uw projectnaam	Krommenhoek 9 te Maren-Kessel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2015.0298
Uw projectnaam Krommenhoek 9 te Maren-Kessel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015049175/1
Startdatum 06-05-2015
Rapportagedatum 12-05-2015/14:39
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	320
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	21
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	82
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Monsteromschrijving		
1 1-1-1	Datum monstername 06-May-2015 Monster nr. 8561021	

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2015.0298
Uw projectnaam Krommenhoek 9 te Maren-Kessel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015049175/1
Startdatum 06-05-2015
Rapportagedatum 12-05-2015/14:39
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 1-1-1

Datum monstername

06-May-2015

Monster nr.

8561021

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl



BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015049175/1

Pagina 1/1

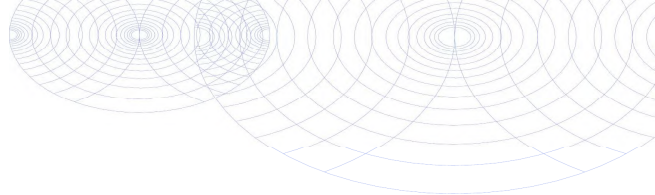
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8561021	1	1	110	210	0680137395	1-1-1
8561021	1	2	110	210	0800305797	
8561021					0680137395	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015049175/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015049175/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

BIJLAGE 6
DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

- Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;
- Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;
- Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule: $(GSSD-AW/S)/(I-AW/S)$. Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zich tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.

BIJLAGE 7
ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

.1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie.

Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag of per maximaal 0.5 meter laagdikte worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.

Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.

Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.

Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000

BIJLAGE 8
HISTORISCH ONDERZOEK

Bodem informatie

De volgende informatiebronnen zijn voor de locatie en de aangrenzende percelen (binnen een straal van maximaal 25 meter vanaf de locatie) doorzocht:

- het Bodem Informatie Systeem (BIS). Het BIS van de gemeente Oss is gevuld met de, bij de gemeente bekend zijnde, onderzoeken die uitgevoerd zijn, o.a. verkennend bodemonderzoeken, nadere onderzoeken en evaluaties van uitgevoerde saneringen.
- het gemeentelijke tankenbestand. Dit bestand bevat alle bij de gemeente bekend zijnde tanksaneringen. Dit bestand is onder andere tot stand gekomen op basis van vrijwilligheid en mogelijk daardoor niet volledig.
- het Historische Bodem Bestand (HBB). Het HBB is een samenwerkingsproject van ReGister Historisch Onderzoeksbureau en Arcadis en bevat op basis van historische (bedrijfs-) activiteiten gegevens van potentieel verontreinigde locaties. Voor een deel van alle potentieel verontreinigde locaties is nader historisch onderzoek uitgevoerd.
- het Bodemloket. De gegevens uit bodemloket zijn afkomstig van de website www.bodemloket.nl. Deze site wordt door de provincie Noord-Brabant onderhouden. Het bodemloket bevat informatie over toekomstige en uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen en tevens informatie over mogelijk bodembelastende (bedrijfs-) activiteiten in het verleden.

Hieronder vindt u per thema de gevonden informatie. Indien voor een thema geen informatie wordt vermeld, dan betekent dit dat de geraadpleegde bron op dit moment geen informatie bevat voor de doorzochte locatie.

Locatie: Krommenhoek 9, Maren-Kessel
Kadastrale gegevens: LIT00, sectie F, nr. 00598 (opp. 14560 m²)



Locatie en straal van 25 m rood omlijnd

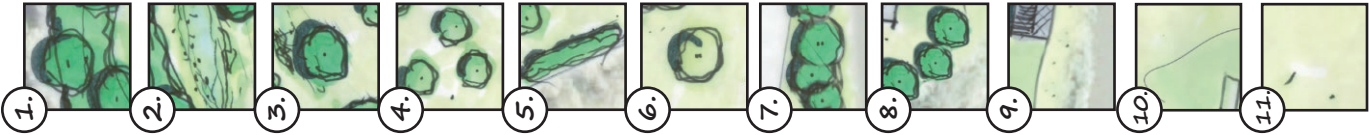
Bodem informatiesysteem	geen informatie
Tankenbestand	geen informatie
Historisch bodem bestand	geen informatie
Bodemloket (zie bijlage)	geen informatie

Aan de verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.

Bijlage 5 - Inpassingsplan



Opgesteld door: F.C.A. van den Borne
Datum: 22-06-2017
Schaal: 1 : 1000
Project: 16157-006



- aan te planten hakhouzingsel
- aan te leggen amfibieënpoelen
- aan te planten solitaire laanbomen
- aan te planten hoogstam fruitboomgaard
- aan te planten struweelhaag
- te handhaven solitaire laanbomen
- aan te planten laanbomen met sporadisch struweelbeplanting
- aan te planten laanbomen met sporadisch struweelbeplanting
- aan te planten struweel
- te wijzigen terp (van kunstmatig naar natuurlijk verloop)
- open ruimtes vullen met bloemrijk grasland

Nr	Landschapsbeplant	Plantenmaterieel
1.	L3: Hakhoutboog	- gemiddeld bespansoon van eik, els, haagbeuk, berk, veldesdoorn, hazelaar, komoelle, liguster, jlijsehes, hondsrroos - extra solitaire bomen van eik, els, haagbeuk, berk, veldesdoorn - n.v.t.
2.	L11: Amfibieënpoel	- eik, els, haagbeuk, berk, veldesdoorn
3.	L8A: Landfchapsboom als solitaire	- appel, peer, kers, pruim, walnoot, hazelnoot, kastanje, etc.
4.	L10: Hoogstamfruitboomgaard	- hazelaar, komoelle, liguster, jlijsehes, hondsrroos
5.	L6: Struweelhaag	- bestaand
6.	L8A: Landfchapsboom als solitaire	- eik, els, haagbeuk, berk, veldesdoorn
7.	L8B: Landfchapsboom in struweelhaag	- eik, els, haagbeuk, berk, veldesdoorn
8.	L8B: Landfchapsboom in bomenrij	- kardinaalsmuts, meldoom, heggemoos
9.	L6: Struweelhaag	- eik, els, haagbeuk, berk, veldesdoorn
10.	- n.v.t.	- kardinaalsmuts, meldoom, heggemoos
11.	R1: Bloemrijke rand	- kardinaalsmuts, meldoom, heggemoos

Lab32

Motivering herbouw details gemaal Gewande | Ontwerp | 3 mei 2019 **Lab32 architecten**



Foto's situatie 2019

Toelichting

Naar aanleiding van de bestemmingsplanwijziging ten behoeve van herbouw gemaal Gewande en nieuwbouw woning fam vd. Veerdonk-Verstappen, is het verzoek gekomen een motivering/onderbouwing te geven van de herbouw gemaal Gewande. In deze motivering/onderbouwing dient gekeken te worden naar de cultuurhistorische waarde van het gemaal.

Door middel van foto's uit de periode van 1975-2000 en bouwtekeningen van het gemaal uit 1992 kunnen we aangeven hoe we de bestaande details zullen herbouwen. Voor de herbouw van het gemaal gaan we uit van de bestaande situatie in het jaar 1980, een aparte motivering hiervoor is uitgewerkt door dhr. Drs. Henk Buijks (zie verslag rechts van deze pagina)

In deze onderbouwing geven we aan de hand van bestaande foto's, gevelaanzichten en detailtekeningen de herbouw aan van het gemaal in zijn oorspronkelijke staat rond het jaar 1980. De bestaande foto's en daarbij de nieuwe details geven duidelijk aan dat er bij de herbouw van het gemaal zoveel als mogelijk aandacht wordt besteedt aan de oorspronkelijke details en kenmerken van het gemaal. Wij zien de herbouw van het gemaal dan ook als cultuurhistorische verantwoordt.

Tevens is er ook onderzoek gedaan naar het renoveren van het gemaal in de huidige staat. Echter doordat het gebouw (een of meerder malen) door brand is verwoest, en er tientallen jaren geen schadeherstel of groot onderhoud is gepleegd, en doordat regen, wind en vorst jarenlang vrij spel hebben gehad en het jarenlang blootgestaan heeft aan vandalisme is het gebouw in vervallen staat. In de resterende bebouwing is geen enkele kwaliteit te ontdekken waar vanuit een gedegen en verantwoorde restauratie gestart kan worden.

Dit concluderend en de onderbouwing van de herbouw met bestaande foto's en nieuwe details zien wij voldoende borging van de cultuurhistorische waarde oorspronkelijk gemaal.

Lab32 architecten

Geulle, 3 mei 2019

CULTUURHISTORISCHE RAPPORTAGE INZAKE VOORMALIG STOOMGEMAAL VAN DE POLDER HET LAAG HEMAAL NABIJ GEWANDE

Deze rapportage kwam tot stand op verzoek van de heer André van de Veerdonk.

Al sinds de oprichting van Het Laag Hemaal in de 14e eeuw kon deze polder haar overvollige water kwijt op de rivier de Maas via de Roode Wetering en de spuisluis in Gewande. Echter wanneer het water in de Maas hoger stond dan in de Roode Wetering, moest de spuisluis dicht. Daardoor kon de polder soms maandenlang onder water staan, zeker wanneer de Beerse Maas liep. De situatie werd beter dankzij de bouw van twee windwatermolens in de 18e eeuw: een op de locatie van het latere stoomgemaal en een bij Het Wild. Maar op de duur voldeden ook de molens niet meer, zij het als gevolg van jarenlange bezuinigingen op het onderhoud. De laatst overgebleven molen werd in 1836 gesloopt. Tien jaar later lag er een eerste voorstel voor de bouw van een stoomgemaal ter tafel, maar pas in 1863 kwam het tot realisatie, zoals gezegd op de locatie van de molen aan de Roode Wetering.

Het stoomgemaal bestond uit een bedrijfsgebouw en een ervan losstaande machinistenwoning. In het bedrijfsgebouw bevonden zich de stoommachine en het waterrad. Maar tijdens een reeks hoogwaterperiodes rond 1880 schoot het gemaal tekort. Vandaar dat in 1883 de stoomketel vervangen en een tweede waterrad erbij geplaatst werd. In 1922 tenslotte maakte de stoommachine plaats voor een dieselmotor. Vanaf begin jaren '30 moderniseerde het pas opgerichte Waterschap De Maaskant de bemaling in Gewande. Gemaal Caners (nu Museumgemaal) nam in 1933 de taak van het voormalige stoomgemaal over. De gebouwen bleven staan en werden in de naoorlogse periode zelfs enige tijd bewoond. Het interieur onderging een grondige wijziging. Aan de buitenkant veranderde niet veel, alleen de uitbouw aan de kant van de Roode Wetering, waarin de waterraderen waren ondergebracht, verdween. Ook werd de machinistenwoning verbonden met het voormalige bedrijfsgebouw. Op enkele foto's in de website van Cubra (<http://www.cubra.nl/specialebijdragen/verganeglorie/gewandestoomgemaal.htm>) zijn op de muur onder het grote raam nog de sporen van het waterrad zichtbaar. Jammer genoeg verviel na 2000 het geheel tot een ruïne.

Vanuit cultuurhistorisch oogpunt is naar mijn mening vooral het voormalige bedrijfsgebouw interessant, samen met de situering pal langs de Roode Wetering. Dankzij de foto's uit de periode ca 1975-2000 en de door de heer Van de Veerdonk ter beschikking gestelde bouwtekeningen van 1992 moet het in zijn uiterlijke verschijningsvorm opnieuw op te bouwen zijn. Na grondig onderzoek in diverse archieven en collecties heb ook ik helaas geen bouwtekeningen, foto's of andere afbeeldingen gevonden van het gemaal uit de tijd dat het nog functioneerde als stoom- en als dieselgemaal, wel een kadastrale plattegrond van circa 1883 (zie *bijlage*). Dus moet mijns inziens een cultuurhistorisch verantwoorde reconstructie gebaseerd worden op de verschijningsvorm van omstreeks 1980. Een belangrijk detail is zeker de huidige buitenmuur onder het boograam met de sporen van het waterrad.

Heesch, februari 2019

Drs. Henk Buijks, regiohistoricus NO-Brabant en oud-archivaris Waterschap De Maaskant



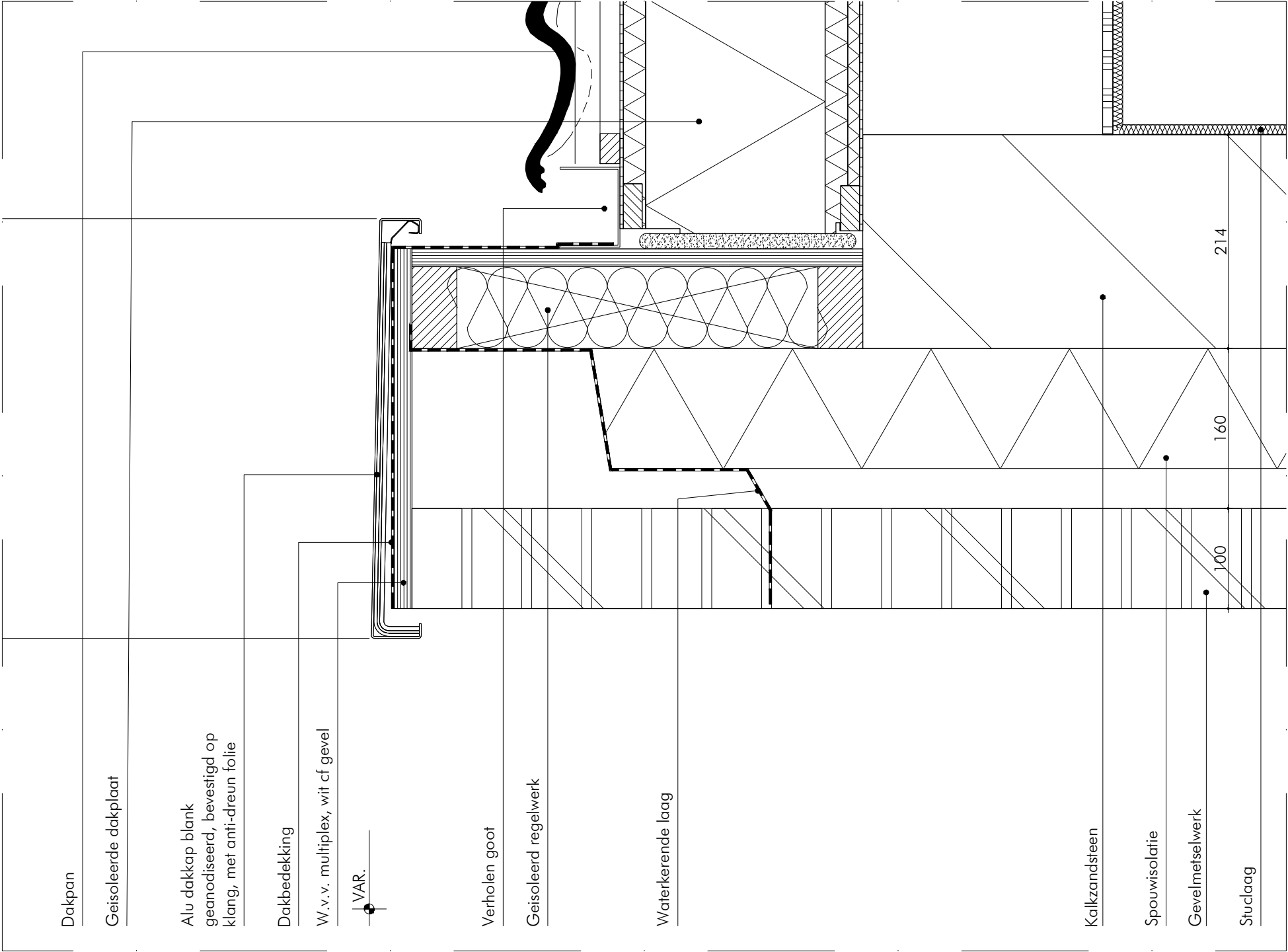
Foto's situatie 2007



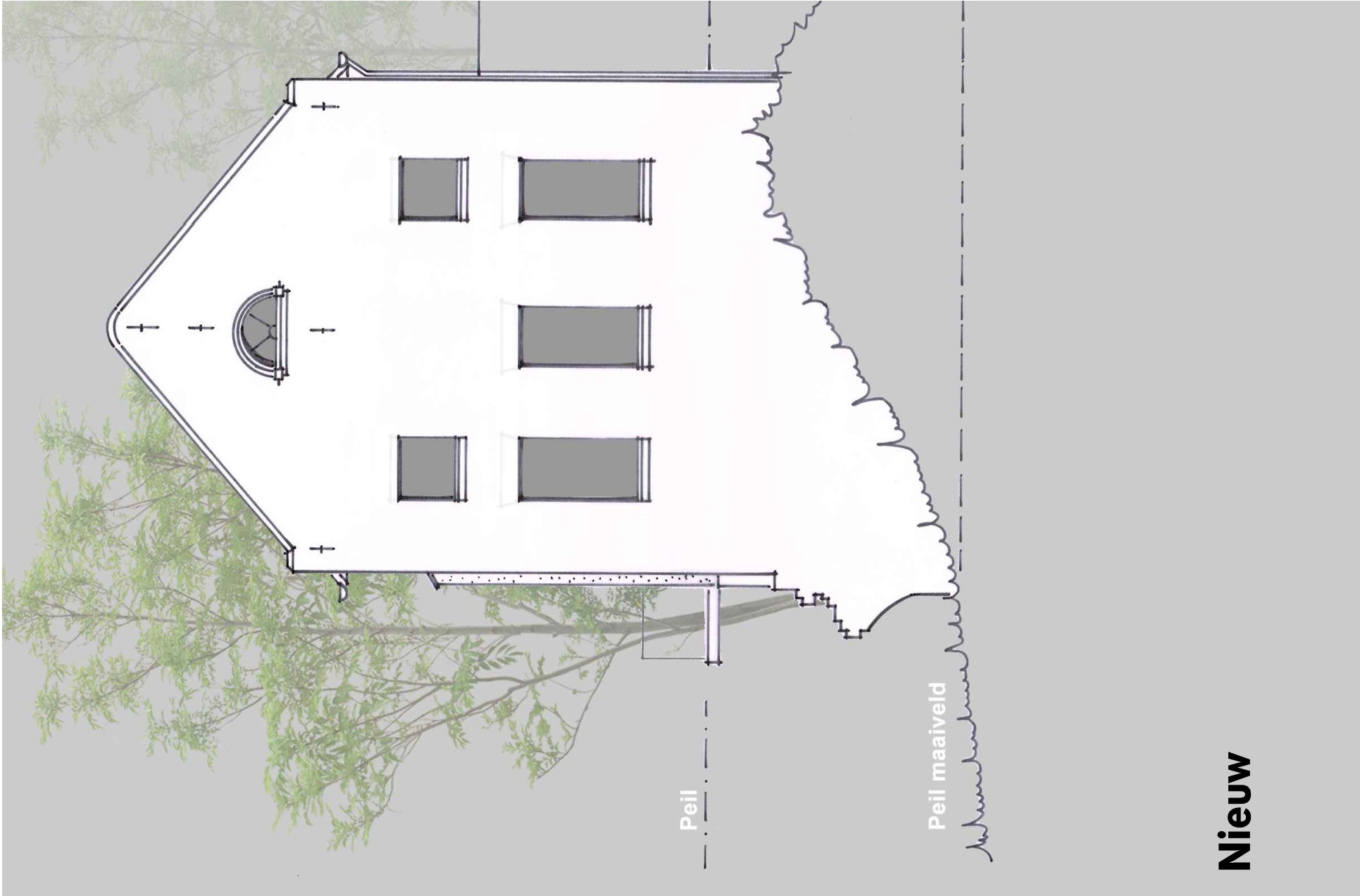
Foto's situatie 1980



Gewelankers zwart terugplaatsen



Oostgevel details



Nieuw

Oostgevel

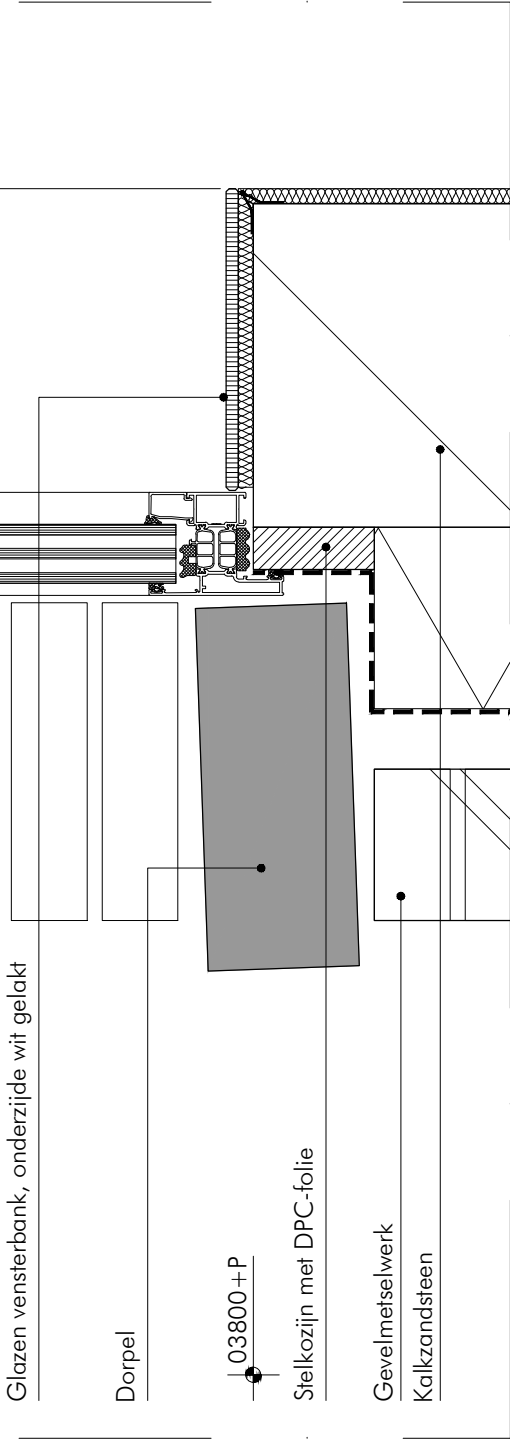
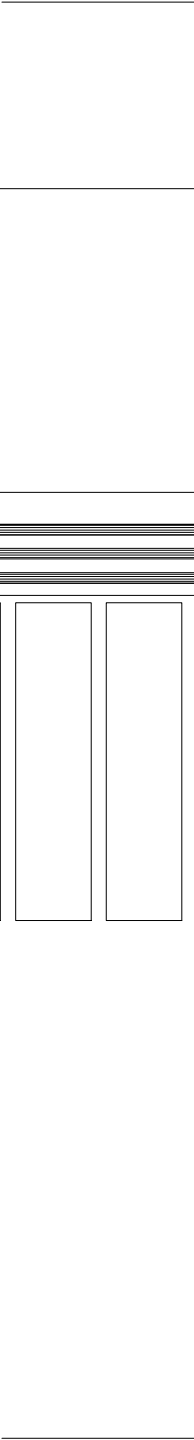
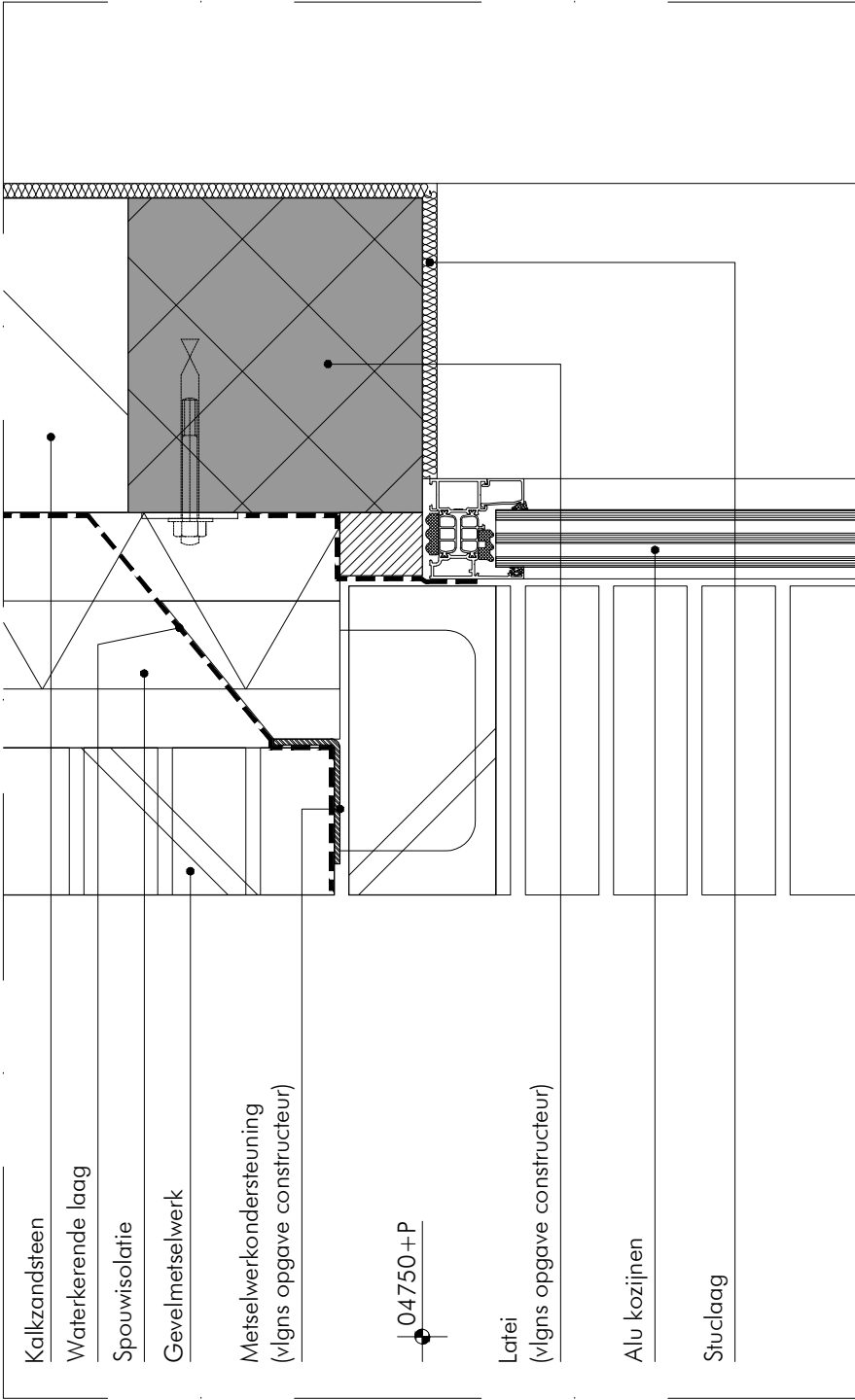
- Kopgevel afgedekt met afdekkap**
- Gevelankers zwart terugplaatsen conform bestaand**
- Ornament rondom "zolderraam" terugplaatsen**
- Zinken bakgoot met zinken hwas**
- Metselwerk als bestaand in kruisverband en wit gekeimd**
- Halfsteens rollaag recht**
- Anderhalfsteens rollaag**
- Aluminium kozijnen zwart**
- Halfsteens dorpelstenen rollaag**



Bestaand

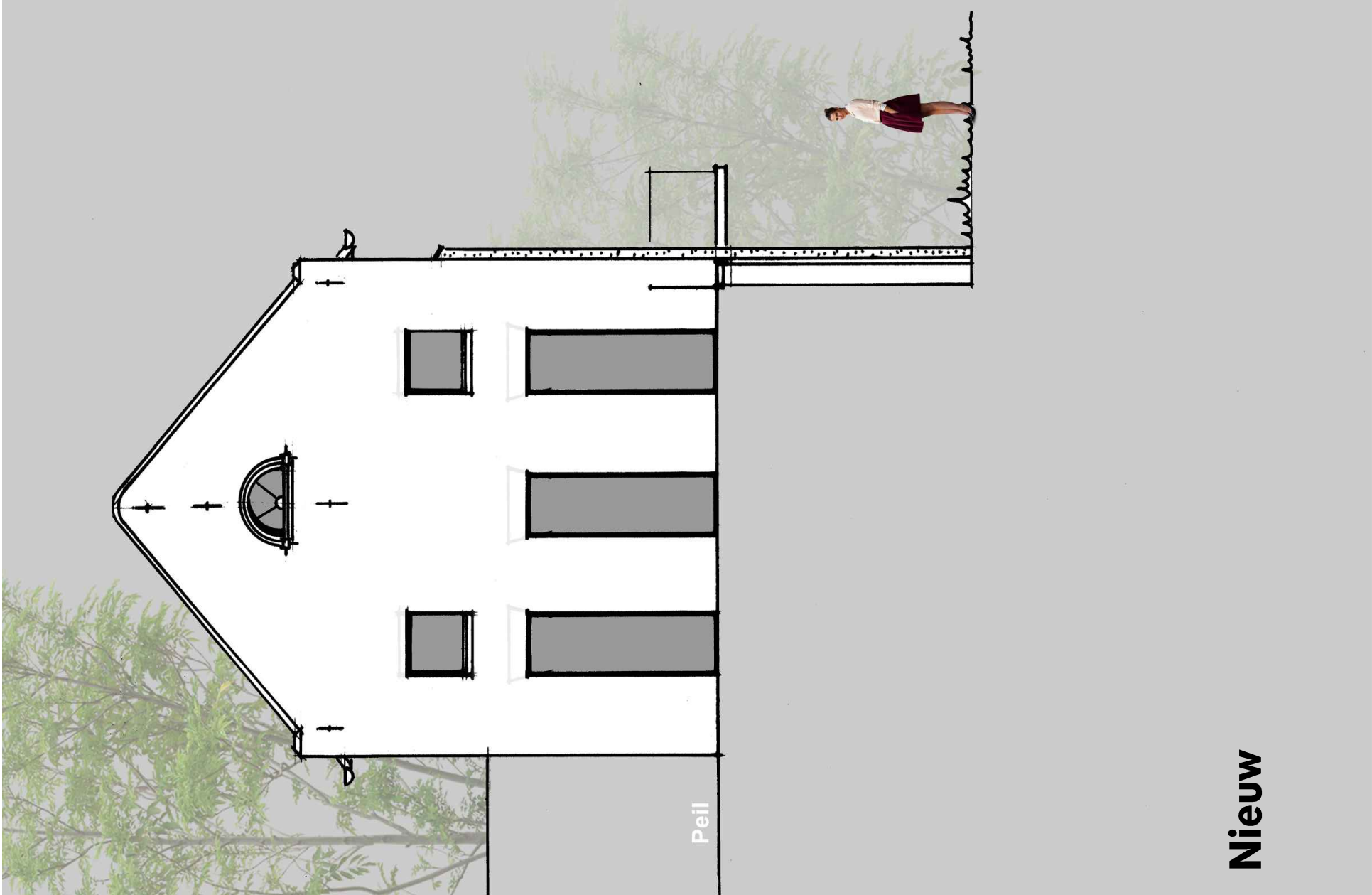


Raam details



Kozijn detail

Westgevel details



Nieuw

Westgevel

Kopgevel afgedekt met afdekkap

Gevelankers zwart terugplaatsen conform bestaand

Ornament rondom "zolderraam" terugplaatsen

Zinken bakgoot met zinken hwas

Metselwerk als bestaand in kruisverband en wit gekeimd
Halfsteens rollaag recht

Anderhalfsteens rollaag

Aluminium kozijnen zwart

Halfsteens dorpelstenen rollaag

Prefab beton balkon, rondom afgezet met hardglazen doorvalbeveiliging

Keermuur verhoogd tot peil van het gemaal

Peil maaiveld

Peil Roode Wetering



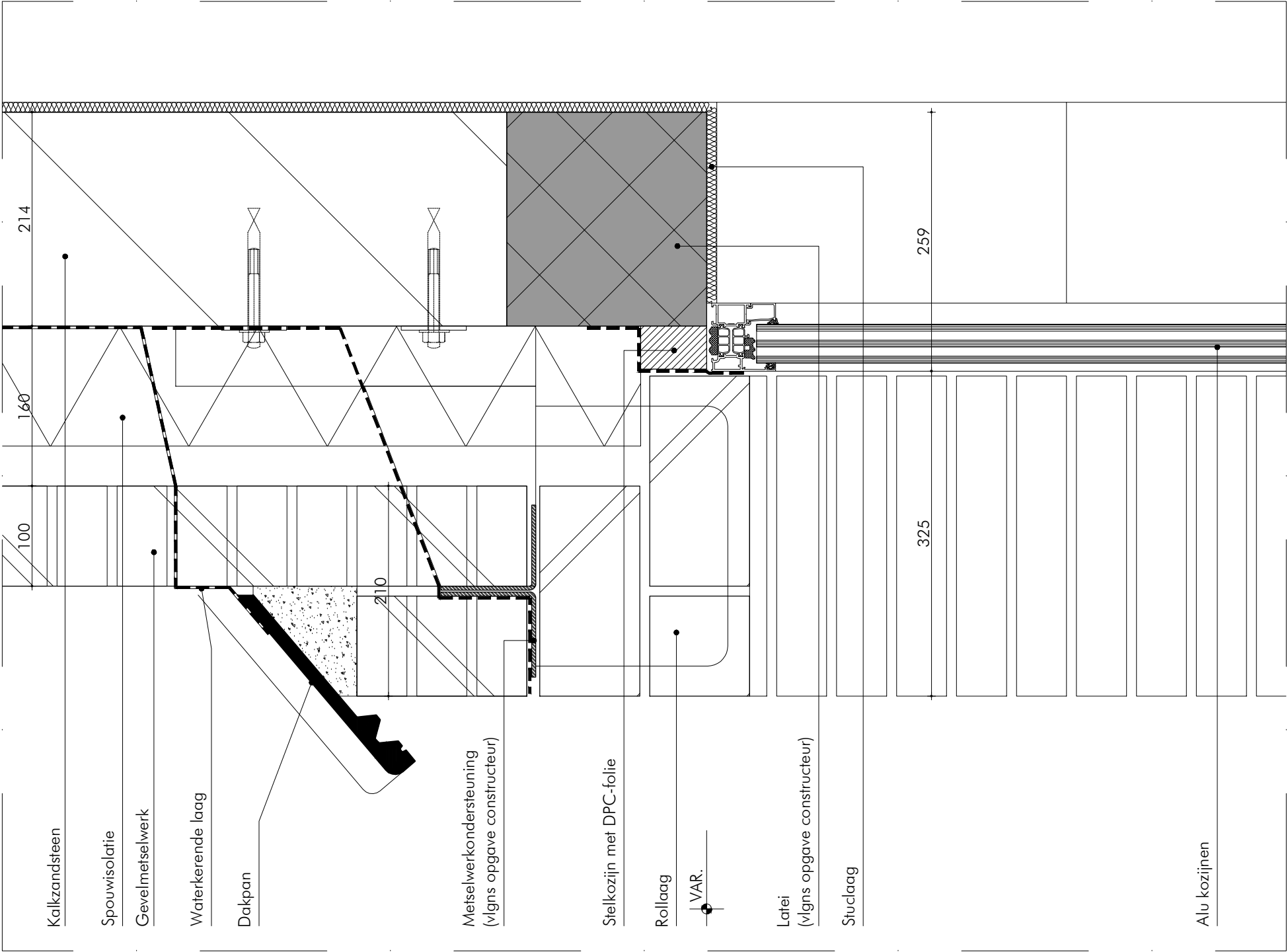
Bestaand



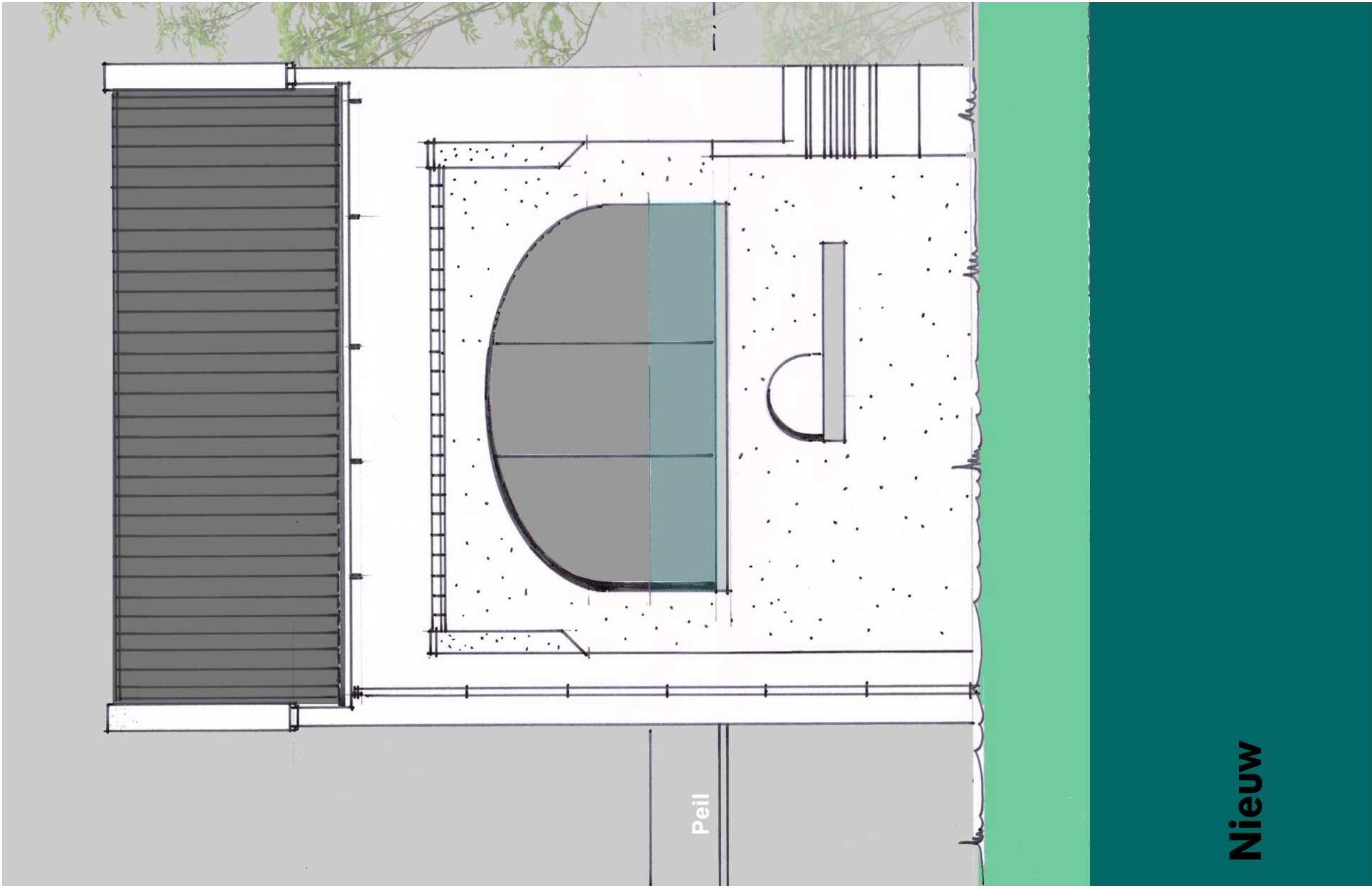
Rollaag boograam zuidgevel



Zuidgevel details



Detail rollaag boograam



Zuidgevel

Kopgevel afgedekt met afdekkap

Dakpannen vlakke mulde pan zwart

Zinken bakgoot met zinken hwas

Metselwerk als bestaand in kruisverband en wit gekeimd

Muurafdekking met dakpannen

Aluminium kozijnen zwart

Prefab beton balkon, rondom afgezet met hardglazen doorvalbeveiliging

**Terugliggend as gat
Balk van natuursteen**

Peil maaiveld

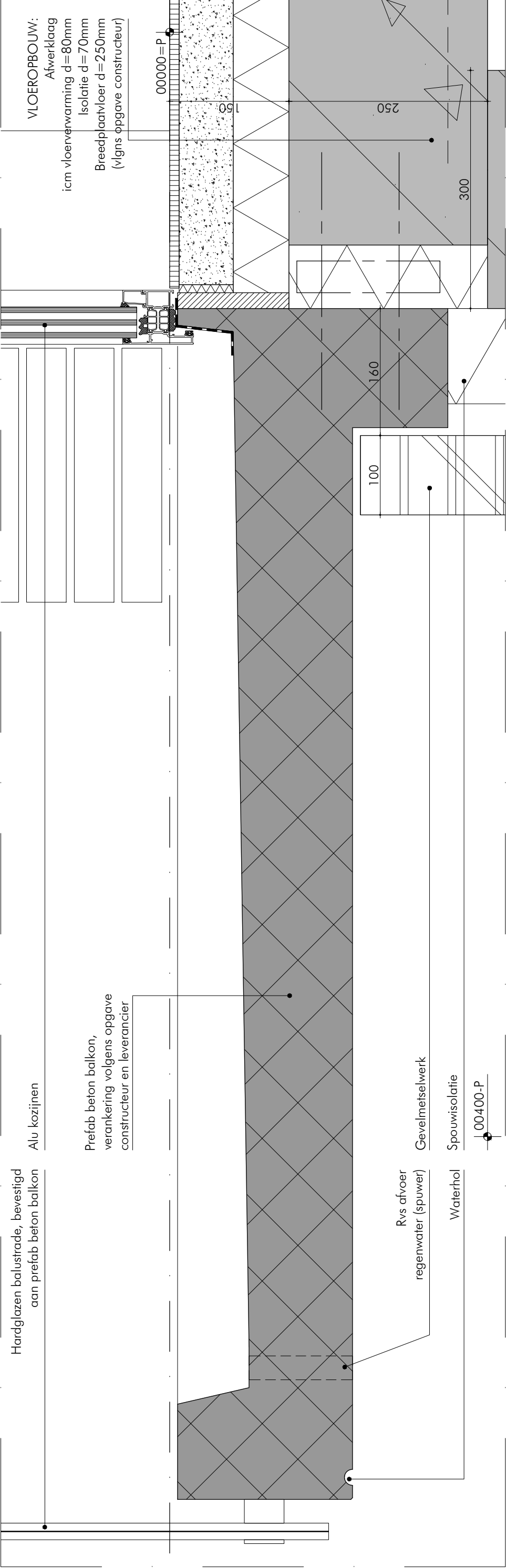
Peil Roode Wetering



Bestaand



Bestaand balkon

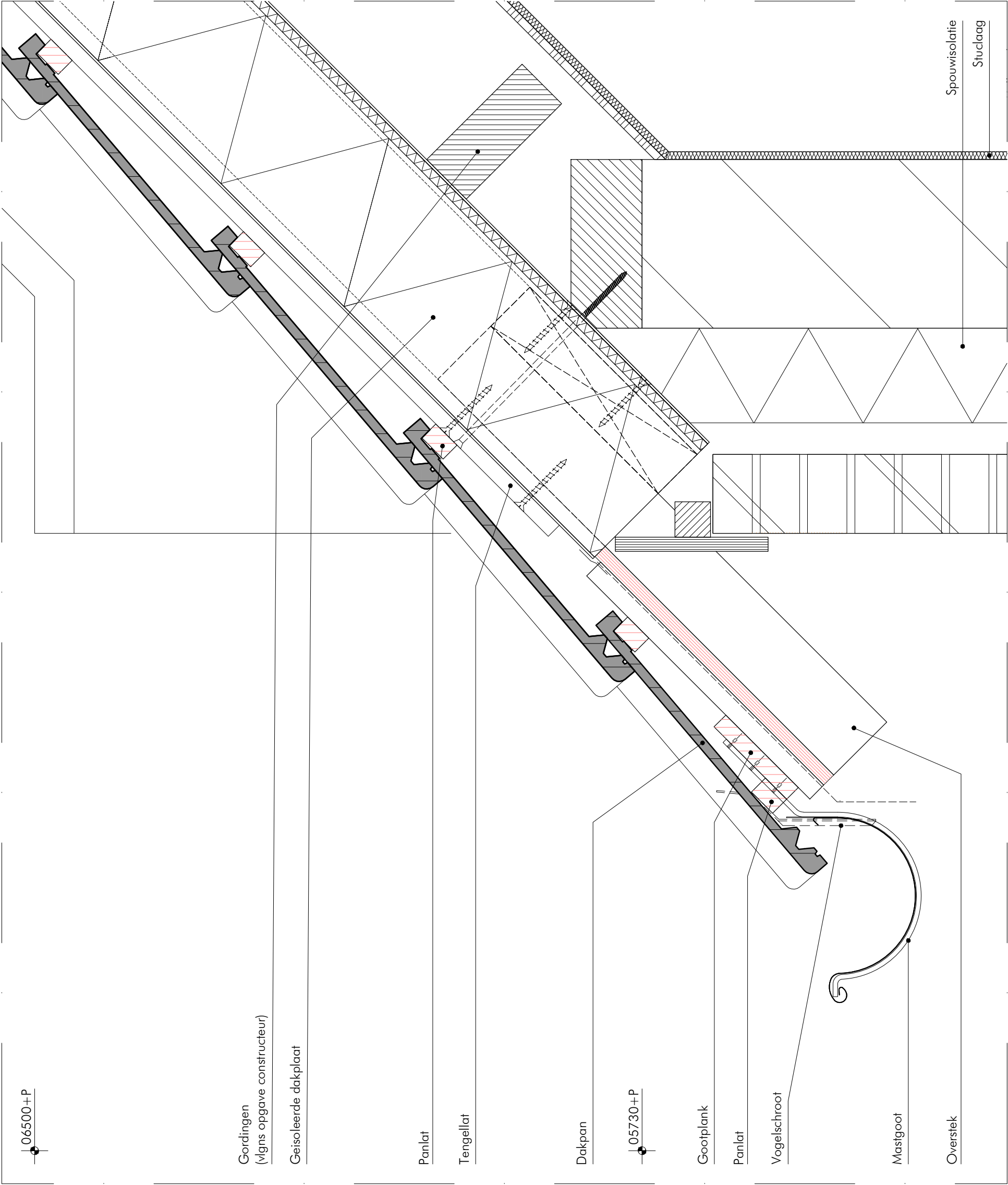


Detail nieuw prefab balkon

Zuidgevel details



Dakgoot



Detail dakgoot

Zuidgevel details



Rollaag rondom as gat waterrad terugplaatsen

As gat waterrad dichtzetten met cementwerk

Natuursteen blok terugplaatsen



Cementwerk terugplaatsen met duidelijke vorm van sporen oorspronkelijk waterrad

Zuidgevel details

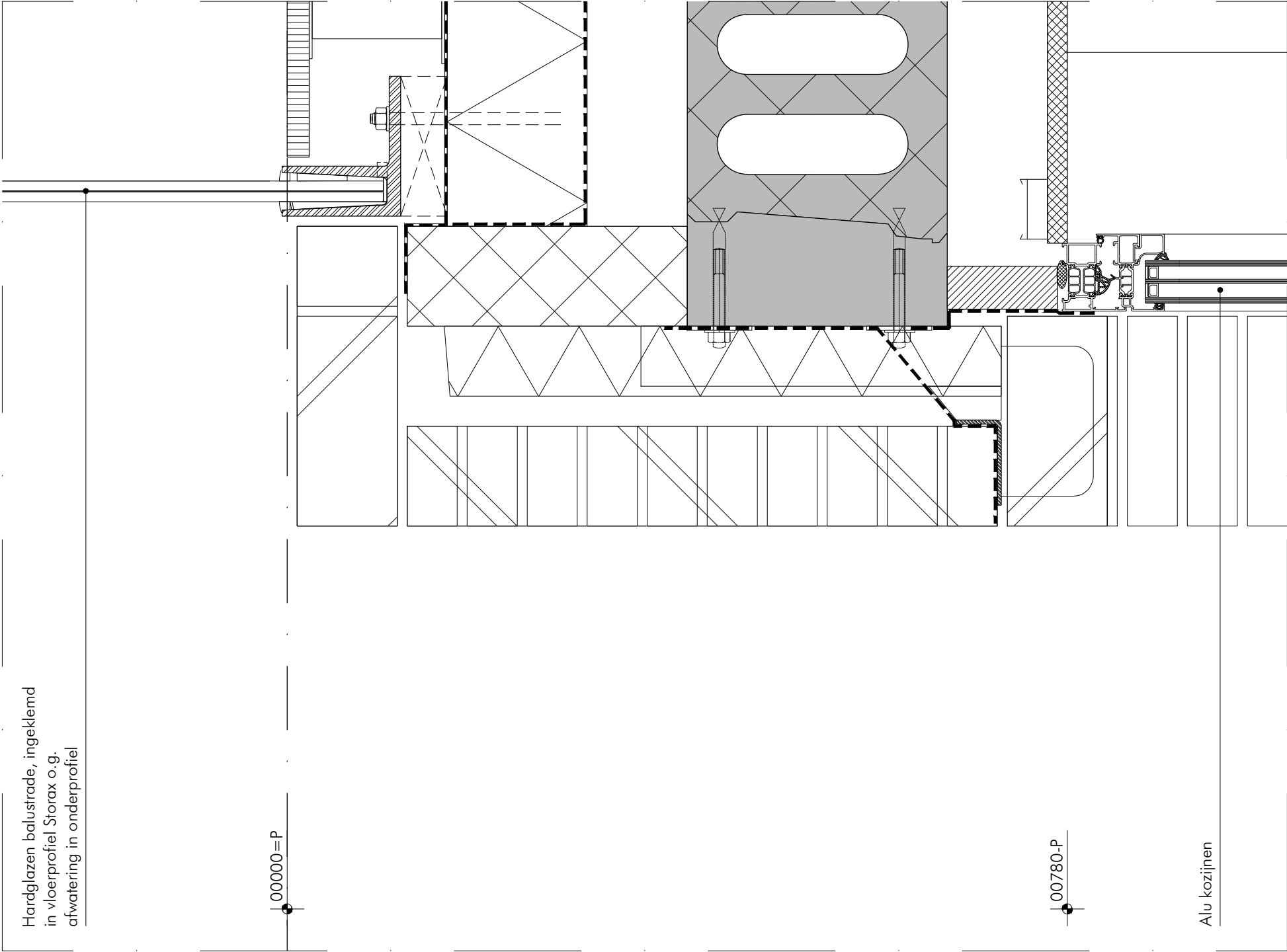


Aanzicht keermuur zuidgevel



Bovenaanzicht keermuur zuidgevel

Zuidgevel details



Lab32
architecten

“DE KLANT CENTRAAL”

