

Inleiding

Dit informatieblad is samengesteld door de constructeur van de afdeling Vergunningen van de Gemeente Heerenveen voor de particulieren en bedrijven die in Heerenveen willen bouwen.

Leeswijzer:

Voor particulieren/ondernemers zijn de hoofdstukken 1, 2, 3, 5 en 6 van belang.

Voor constructeurs zijn de hoofdstukken 1, 2, 4, 5 en 6 van belang.

Het doel van dit informatieblad is het bereiken van een betere kwaliteit van de ingediende constructieve gegevens en een soepele afhandeling van de vergunning op het onderdeel constructie. Hiermee wordt de kans verkleind dat de constructieve gegevens niet-akkoord bevonden worden om redenen van incompleetheid van gegevens of te weinig informatie en dat de aanvraag niet in behandeling wordt genomen.

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen dient er gekeken te zijn naar de constructie van het bouwplan. Dit betreft de sterkte (blijft het bouwwerk staan en kunnen alle verticale belastingen afgedragen worden?) en de stabiliteit (kan het bouwwerk o.a. de optredende windbelastingen opnemen en afdragen naar de ondergrond?). Hierbij moet uiteraard rekening worden gehouden met de voorgeschreven veiligheidsmarges. Bovenstaande is wettelijk geregeld in artikel (art.) 2 van de Woningwet. Hierin wordt verwezen naar de algemene maatregel van bestuur (Bouwbesluit 2012) die samen met de aangestuurde normen de technische regelgeving vorm geeft.

In de Regeling omgevingsrecht (Mor) is vastgelegd welke constructieve documenten de aanvraag van een omgevingsvergunning dient te bevatten en wat de vereisten zijn aan de tekeningen en berekeningen. Dit is tevens terug te vinden in "Het Compendium Aanpak Constructieve Veiligheid editie 2011". Omdat dit wellicht niet bij iedereen bekend is, worden de belangrijkste zaken in dit informatieblad genoemd en toegelicht (zie hiervoor **hoofdstuk 1** van dit informatieblad).

Om tot een voorspoedige afhandeling van de aanvraag te komen is het belangrijk om de constructieve gegevens van het bouwplan aan te leveren conform de Mor en het Bouwbesluit 2012.

Alle constructieve tekeningen en berekeningen dienen in principe volledig met de aanvraag om een omgevingsvergunning aangeleverd te worden. Er is echter in de Mor geregeld dat de aanvrager – via het aanvraagformulier – een verzoek tot latere aanlevering van bepaalde constructieve onderdelen kan indienen. In **hoofdstuk 2** staat aangegeven welke gegevens later ingediend kunnen worden.

De keuze van de te gebruiken materialen van de draagstructuur van het bouwwerk (traditioneel, houtskeletbouw, staal) heeft veel invloed op de in te dienen constructieve gegevens. In **hoofdstuk 3** wordt dit, met name voor woningen, verder toegelicht en aangegeven waar onder andere rekening mee dient te worden gehouden.

In tegenstelling tot grote delen van de rest van Nederland is in Heerenveen de bestaande bebouwing op enkele gebieden in en rond het centrum van Heerenveen zeer gevoelig voor heittrillingen. Dit is onder andere het gevolg van de aanwezigheid van veenlagen in de ondergrond. Om problemen bij het ontwerpen volgens reguliere normen te ondervangen wordt voor de berekening van de draagkracht in deze gebieden in Heerenveen geadviseerd een trillingsvrij paalsysteem toe te passen. Informatie hierover is terug te vinden in **hoofdstuk 4**. Dit advies kan door de geotechnisch adviseur gehanteerd worden om vertragingen tijdens de bouw te voorkomen.

In **hoofdstuk 5** worden nog een aantal aandachtspunten gegeven voor de in te dienen constructieve berekeningen en tekeningen.

Tot slot worden in **hoofdstuk 6** de contactgegevens vermeld indien er naar aanleiding van dit informatieblad vragen zijn.

De in de inleiding genoemde wetgeving en ondersteunende documenten zijn terug te vinden op de volgende websites:

- Woningwet: wetten.overheid.nl
- Bouwbesluit 2012: www.bouwbesluitonline.nl
- Regeling omgevingsrecht: wetten.overheid.nl
- Compendium Aanpak Constructieve Veiligheid (editie 2011): www.betonvereniging.nl

N.B. In verband met wetswijzigingen, normwijzigingen of voortschrijdende inzichten kan de inhoud van dit informatieblad wijzigen. Check daarom altijd op de website wat de meest recente versie is!

Hoofdstuk 1. Bij de aanvraag in te dienen constructieve gegevens

Voor het aanvragen van een omgevingsvergunning 'bouwen' dienen er constructieve berekeningen en tekeningen van het bouwplan gemaakt te worden. Wanneer een aanvraag binnenkomt, wordt deze behandeld door de interne procesverantwoordelijke bij de Gemeente Heerenveen. De procesverantwoordelijke vraagt intern adviezen aan bij de gemeentelijke constructeur, welstand, brandweer etc.

Als eerste wordt door de gemeentelijke constructeur gecontroleerd of een aanvraag volledig is aan de hand van de Mor, uiteraard zover het de constructieve gegevens betreft.

In beginsel moet de aanvraag om een omgevingsvergunning, indien van toepassing, **alle** constructieve gegevens en bescheiden bevatten waar art. 2.2 en art. 2.7 lid 2 onderdeel a t/m e Mor (zie bijlage 2) om vragen.

Deze constructieve gegevens en bescheiden kunnen gemakshalve onderverdeeld worden in onderstaande tekeningen en berekeningen:

Tekeningen:

- palenplan, inclusief keuze paaltype, paalpuntniveaus, paalbelastingen en maatvoering;
- tekeningen van stabiliserende onderdelen, stabiliteitsvoorzieningen en maatvoering;
- plattegronden verdiepingen en dak, inclusief materiaalkeuze, overspanningsrichtingen, veranderlijke belastingen, dilataties en maatvoering;
- overzichttekeningen in staal, hout, beton;
- principedetails inclusief maatvoering van karakteristieke constructieonderdelen, stabiliteitsverbindingen en verankeringen t.b.v. stabiliteit;
- tekeningen van de bouwconstructies die bestand moet zijn tegen brand;
- damwandconstructies.

Berekeningen:

- stabiliteitsbeschouwing en stabiliteitsberekening;
- geotechnisch rapport inclusief sonderingen;
- berekeningen grond en waterkering, horizontale gronddrukken;
- damwandconstructies;
- gewichtsberekening, belastingen en belastingcombinaties, berekeningen onderdelen hoofdlijnen constructie;
- berekening weerstand bezwijken van de bouwconstructies bij brand.

Bij het indienen van bovenstaande constructieve gegevens en bescheiden moet art. 2.1 lid 1 Mor niet over het hoofd worden gezien. De aanvrager dient namelijk de samenhang tussen deze gegevens en bescheiden onderling en met de overige gegevens en bescheiden die bij de aanvraag zijn gevoegd kenbaar te maken.

Er wordt een keer gelegenheid gegeven een onvolledige aanvraag aan te vullen. De tijd die nodig is om de aanvraag compleet te maken wordt bij de beslistermijn van de gemeente opgeteld.

Wanneer de aanvraag voor de omgevingsvergunning volledig is, worden de constructieve tekeningen en berekeningen inhoudelijk getoetst aan wet- en regelgeving. Er wordt door de gemeentelijke constructeur een intern bindend advies uitgebracht aan de procesverantwoordelijke.

Dit advies kan akkoord of niet-akkoord zijn. Bij een niet-akkoord advies wordt inhoudelijk aangegeven waarom

e.e.a. niet-akkoord is. Door de procesverantwoordelijke wordt dit in een brief aan de aanvrager gemeld. De aanvrager dient er voor te zorgen dat zijn/haar constructeur op de hoogte wordt gebracht van deze opmerkingen.

Er wordt gelegenheid gegeven om een keer aanpassingen in te dienen en te zorgen dat de constructieve tekeningen en berekeningen akkoord bevonden kunnen worden. Wordt hier niet aan voldaan dan kan dit tot een weigering van de aanvraag leiden. Zeker waar sprake is van een fatale termijn, is het goed om hier op te letten.

Let op! Bij later indienen: dan kan het van onmiddellijke invloed zijn op het bouwproces als zaken niet in orde zijn.

In de Mor zijn tevens de vereisten aan de tekeningen en berekeningen vastgelegd, met name over de schaal van de tekeningen en de opzet van de berekeningen.

Voor het indienen van Eindige Elementen berekeningen (EEM) heeft het Centraal Overleg Bouwconstructies (COBc) de 'Uitwerking indieningsvereisten EEM berekeningen' opgesteld. Zie hiervoor: <http://www.cobc.nl/>.

In aanvulling op de Mor staat hierin omschreven welke gegevens minimaal moeten worden aangeleverd om EEM berekeningen op een adequate en efficiënte wijze te kunnen beoordelen. Ingediende EEM berekeningen moeten aan deze indieningsvereisten voldoen.

Berekeningen en tekeningen dienen opgesteld te worden in het Nederlands.

Hoofdstuk 2. Op verzoek later in te dienen constructieve detailgegevens

Art. 2.7 lid 1 onderdeel a Mor bepaalt:

'In de vergunning voor een bouwactiviteit wordt, indien de aanvrager een verzoek tot latere aanlevering heeft ingediend, bepaald dat de volgende gegevens en bescheiden uiterlijk binnen een termijn van drie weken voor de start van de uitvoering van de desbetreffende handeling worden overgelegd:

- *gegevens en bescheiden met betrekking tot belastingen en belastingcombinaties (sterkte en stabiliteit) en de uiterste grenstoestand van alle (te wijzigen) constructieve delen van het bouwwerk alsmede van het bouwwerk als geheel, voor zover het niet de hoofdlijn van de constructie dan wel het constructieprincipe betreft.'*

De gegevens die bij de aanvraag omgevingsvergunning bij de indiening aangeleverd moeten worden, zijn:

- tekeningen van de definitieve hoofdopzet van de constructie van alle verdiepingen inclusief globale maatvoering;
- schematisch funderingsoverzicht of palenplan met globale plaatsing, aantallen en paalpuntniveaus, inclusief globaal grondonderzoek waaruit de draagkracht van de ondergrond blijkt;
- plattegronden van vloeren en daken, inclusief globale maatvoering;
- overzichtstekeningen van constructies in staal, hout en geprefabriceerd beton, inclusief stabiliteitsvoorzieningen en dilataties; principedetails van karakteristieke constructieonderdelen (1:20/1:10/1:5), inclusief maatvoering;
- een schriftelijke toelichting op het ontwerp van de constructies, waaruit met name blijkt:
 - 1°. de aangehouden belastingen en belastingcombinaties;
 - 2°. de constructieve samenhang;
 - 3°. het stabiliteitsprincipe;
 - 4°. de omschrijving van de bouwconstructie en de weerstand tegen bezwijken bij brand hiervan.

De verdere uitwerking van de constructie bijvoorbeeld wapening van funderingspalen, wapening van vloeren, detailberekeningen van een kapconstructie (hoeveelheid en afmetingen bevestigingsmiddelen) kunnen later ingediend worden, maar wel *minimaal 3 weken voor de start van de uitvoering* van het desbetreffende onderdeel. Let wel dat de betreffende tekeningen en/of berekeningen akkoord moeten zijn bevonden voordat mag worden begonnen met de bouw. Het gaat dus om de **detailonderdelen** van een bouwplan, zolang het maar geen onderdeel is van de hoofdlijn van de constructie of het constructieprincipe. Constructieve gegevens en bescheiden die de hoofdlijn van de constructie of het constructieprincipe betreffen dienen direct bij de aanvraag aangeleverd te worden.

Het verzoek tot latere aanlevering dient door de aanvrager via het aanvraagformulier (bij het onderdeel 'De volgende bijlage dien ik later in') te worden ingediend. Daarbij dient de aanvrager expliciet aan te geven dat de constructieve gegevens en bescheiden als bedoeld in art. 2.7 lid 1 onderdeel a Mor later worden aangeleverd.

Let op: in de omgevingsvergunning dienen alle zaken wat betreft de stabiliteit van een bouwplan aangetoond te worden. Dus als dit bijvoorbeeld inhoudt dat bij een houtskeletbouw woning de stabiliteit uit de verbindingen tussen de vloeren-wanden gehaald wordt, dient de haalbaarheid hiervan in de aanvraag om een omgevingsvergunning aangetoond te zijn.

Detailberekeningen en tekeningen worden vaak door de leveranciers van de desbetreffende onderdelen gemaakt. Het dringende advies is deze gegevens te laten controleren en te waarmerken door de

hoofdconstructeur (indien niet aanwezig een ander coördinerende deskundige). De aanvrager of diens gemachtigde dient deze gegevens vervolgens via het Omgevingsloket online (OLO) – of op papier indien de aanvraag op papier is ingediend – in te dienen. Ook nu is art. 2.1 lid 1 Mor weer van betekenis. Ten aanzien van bovengenoemde detailberekeningen en tekeningen dient de aanvrager de samenhang tussen deze gegevens en bescheiden onderling en tussen deze gegevens en bescheiden en de (eerder) bij de aanvraag ingediende (al dan niet constructieve) gegevens en bescheiden kenbaar te maken.

Het is dus *niet* zo dat er ná het verkrijgen van de omgevingsvergunning direct gestart kan worden met de bouw! Let hierbij op de constructieve voorwaarden in de omgevingsvergunning.

De aanvrager of diens gemachtigde is verantwoordelijk voor volledigheid.

Indien meerdere constructeurs worden/zijn ingeschakeld, dan is daarmee de aanvrager verantwoordelijk constructeur van het totaal.

Om risico's te voorkomen adviseren wij een aanvrager dringend om die rol onder te brengen bij een coördinerende deskundige (hoofdconstructeur).

Hoofdstuk 3. Keuze draagconstructie (m.n. voor woningen)

In het ontwerpproces moet een keuze gemaakt worden wat betreft de te gebruiken materialen van de draagstructuur van het bouwplan. Dit kan zijn:

- Traditionele bouw (kalkzandsteenwanden met betonvloeren of betoncasco);
- Houtskeletbouw (houtskeletbouw wanden en vloeren);
- Staalskelet (een frame met stalen walsprofielen ingevuld met hout / beton / metselwerk) etc.

Deze materiaalkeuze hangt af van veel verschillende factoren, zoals tijd, geld, het ontwerp etc.

In dit hoofdstuk worden de meest voorkomende constructieve aandachtspunten van de verschillende materialen toegelicht. Uiteraard is ieder ontwerp uniek, waardoor de constructieve aandachtspunten per project kunnen verschillen.

Traditionele bouw

Met bouwwerken in traditionele bouw bedoelen we de bouwplannen die opgetrokken worden met kalkzandsteen of betonwanden en betonvloeren.

Aandachtspunten hierbij zijn:

- Stabiliteit: zijn er genoeg (dwars)wanden aanwezig en zijn deze in verband gemetseld met dragende wanden? Wordt de kantelveiligheid van deze (dwars)wanden voldoende gewaarborgd?
- Partiële stabiliteit, bijvoorbeeld: bij aanwezigheid van smalle penanten met hoge drukkrachten dient uitknikken voorkomen te worden.

Houtskeletbouw (h.s.b.)

Bij bouwplannen in houtskeletbouw worden de wanden en vloeren in hout uitgevoerd. In verband met 'duurzaam bouwen' wordt deze methode steeds vaker toegepast. De ervaring heeft geleerd dat bij toepassing van deze methode extra aandacht moet worden besteed aan de volgende constructieve zaken:

- Om de stabiliteit te waarborgen dienen in alle windrichtingen (tot het dak) voldoende gesloten wanden toegepast te worden. De krachten uit de windbelasting dienen door middel van doorkoppelverbindingen van de wanden-vloeren naar de fundering geleid te worden. De praktijk leert dat de afmetingen van de benodigde wanden onderschat wordt!
- Bovenstaande houdt in dat in een vroeg stadium (tijdens de omgevingsvergunning) de bevestigingsmiddelen bepaald dienen te worden, welke onderdeel zijn van de hoofdconstructie en de stabiliteit. De verbindingen dienen vooral op hun haalbaarheid getoetst te worden.
- Een houtskeletbouw woning is een relatief lichte woning. Van de stabiliteitswanden dienen de bezwijkmechanismen, schuiven, schranken en kantelen gecontroleerd te worden (let op de combinatie van 0,9 x permanente belasting en 1,35 x windbelasting).
- De doorkoppelankers op verdiepingsniveau en de verankering met de fundering dienen gecontroleerd te worden en duidelijk op tekening vermeld te zijn.
- Houtberekeningen zijn niet eenvoudig en dienen te geschieden door een ervaren houtconstructeur. Dit zal de kans vergroten dat de omgevingsvergunning spoedig akkoord bevonden kan worden. In het "Handboek Houtskeletbouw", uitgave van Stichting Bouwresearch en Centrum Hout (editie februari 2012), worden verschillende voorbeelden gegeven van houtskeletbouwberekeningen en principedetails.

Staalskelet

Bouwplannen van staalskelet zijn gebouwen waarvan eerst het stalen frame wordt neergezet, welke uit walsprofielen bestaat. Vervolgens wordt dit ingevuld met hout / kalkzandsteen / beton. Het voordeel hiervan is dat de hoofdconstructie van staal ook de stabiliteit kan verzorgen, d.m.v. windverbanden of momentvaste verbindingen. De rest van de materialen is dan 'invulling'.

Aandachtspunten zijn:

- Detaillering van de verbindingen met de fundering. Als er grote trekkrachten aan de fundering overgedragen dienen te worden, moeten er ingestorte ankers in de fundering toegepast worden. Het ankerplan en maatvastheid tijdens de uitvoering is dan belangrijk.
- Detaillering van de momentvaste verbindingen van de staalconstructie.
- Bij een 'lichte invulling' (hout) is, naast de bepaling van de maximale drukkrachten, voor de bepaling van de trekkrachten op de fundering de combinatie 0,9 x permanente belasting en 1,35 x windbelasting belangrijk.

Nieuwe bouwmethodes

De ontwikkelingen staan niet stil. Er worden doorlopend nieuwe draagconstructie systemen op de markt gebracht, bijvoorbeeld lichte draagconstructies (dunwandige staalprofielen) in combinatie met zware vloerconstructies.

Als gekozen wordt voor een relatief nieuw systeem, neem dan de volgende aandachtspunten in acht:

- Zijn er CE-markeringen / kwaliteitsverklaringen van de producten, in combinatie met de draagstructuur, aanwezig?
- Daarnaast: vraag referenties op. Zijn er al eerder gebouwen met dit type draagconstructie vergund en gebouwd (evt. in andere gemeenten)?
- Is het ontwerp wel geschikt voor dit systeem?
- Draagconstructie systemen uit het buitenland kunnen hier niet zonder meer toegepast worden, in verband met andere voorschriften. Bijvoorbeeld de hoogte van de voorgeschreven windbelasting is in Nederland hoger dan in het binnenland van Europa.
- Bij twijfel: neem vóór de opdrachtverstrekking / aanvraag omgevingsvergunning contact op met de constructeur van de Gemeente Heerenveen voor vooroverleg (zie hoofdstuk 6).

Uit bovenstaande valt op te maken dat niet ieder ontwerp in alle materialen uitgevoerd kan worden.

Van bouwwerken met bijvoorbeeld weinig (dwars)wanden en grote open gevels dient goed naar de stabiliteit gekeken worden. Het is dan wellicht niet mogelijk om de stabiliteit door houtskeletbouw te realiseren. Er dienen dan aanvullende stabiliserende voorzieningen aangebracht te worden (bijvoorbeeld stalen portalen). Deze aanvullende voorzieningen dienen duidelijk uit de ingediende gegevens te blijken.

Hoofdstuk 4. Funderen in Heerenveen

Uit jarenlange ervaring is gebleken dat de bodemgesteldheid in en rond het centrum van Heerenveen (zie bijlage 1) wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van veenlagen en in mindere mate door de aanwezigheid van matig vast leem en siltig zand. Onder deze lagen wordt vanaf een niveau van circa 4 à 6 meter onder maaiveld een vast tot zeer vast zandpakket aangetroffen.

Om een omgevingsvergunning te kunnen krijgen moet een bouwplan voldoen aan het Bouwbesluit 2012 en de daarin aangestuurde Europese normen (NEN EN). Wanneer men wat betreft de funderingen in deze gebieden alleen deze normen volgt, kan dit leiden tot problemen tijdens de bouw en een daarmee gepaard gaande vertraging. Om de kans hierop te verkleinen adviseert de Gemeente Heerenveen uit te gaan van een trillingsvrij paalsysteem in het gebied vastgelegd in bijlage 1. Dit advies is gebaseerd op analyses van vele sonderingen (en boringen) en diverse bouwstops.

Argumentatie:

Constructieve schade, zoals een combinatie van grote zettingsverschillen, muren zwaar uit het lood, gebroken ruiten, lekkages, grote scheuren van 5-25 mm als gevolg van heien is tot nu toe in Heerenveen beperkt gebleven. Cosmetische schade, zoals kleine scheurtjes of klemmende ramen en deuren en trillingshinder, zoals het vallen van schilderijen van de muur, is in Heerenveen in de genoemde gebieden wel aan de orde. Bij dergelijke schade is het privaatrecht van toepassing. De eigenaar moet dit zelf met de veroorzaker, de hoofdaannemer, regelen. Normaal gesproken heeft de bouwer of aannemer zich verzekerd tegen schade als gevolg van heien. Bij de heiwerkzaamheden in de genoemde gebieden in Heerenveen waren er veel klachten van omwonenden. Zij ervoeren geluidsoverlast als gevolg van hei- en bouwoverlast met als gevolg vele bouwstops.

Voor toelichting hierover of inzage in onderliggende onderzoeken of rapporten kan contact opgenomen worden met de gemeentelijke constructeur (zie hoofdstuk 6).

Op 1 april 2012 is het Bouwbesluit 2012 met de daaraan verbonden Eurocodes van kracht geworden. Voor het berekenen van funderingen en/of geotechnische constructies geldt in principe Eurocode NEN EN 1997 "Geotechnisch ontwerp" (2 delen). Omdat deze norm vrijwel geen concrete bepalingsmethoden geeft om geotechnische ontwerpen te toetsen is de NEN 99971/C1 verschenen. Constructieve geotechnische berekeningen die aan de hand van NEN 9997 1 zijn uitgevoerd kunnen worden beschouwd als identiek aan die welke door het Bouwbesluit 2012 zijn aangewezen.

Toepasbare paaltypen

Volgens NEN 9997-1, art. 7.6.2.3, lid 10 (f), met verwijzing naar tabel 7.c :

Uit de tabel zijn twee hoofdgroepen relevant voor Heerenveen in de gebieden waar niet geheid mag worden (zie bijlage 1):

- Palen met grondverdringing (geschroefde stalen buispalen)
- Palen gemaakt met grondverwijdering (Avegaar).

Horizontale paalbelastingen

Volgens NEN 1997-1: Daadwerkelijk optredende belastingen als gevolg van windbelastingen, maaiveldophoging en/of ontgraving en het squeezing effect.

Advies van de Gemeente Heerenveen:

Randpalen van bedrijfsgebouwen moeten minimaal een buigend schachtmoment, met een rekenwaarde van 35 kNm vermenigvuldigd met de schachtomtrek in meters, kunnen opnemen.

Argumentatie:

Uit ervaring is gebleken dat er vaak geen rekening gehouden wordt met mogelijke horizontale paalbelastingen

als gevolg van bovenbelasting door opslag van goederen en verkeer zowel binnen als buiten het gebouw.

Fundering op staal

Bij lichte bouwwerken met een tijdelijke functie zoals noodgebouw, bouwkeet en portakabin is het mogelijk op staal te funderen zonder een grondonderzoek (sonderingen). Voor alle andere bouwwerken wordt bij funderen op staal een sondering aanbevolen in verband met grondzettingen. Er kan gebruik worden gemaakt van het opvragen van bestaande sonderingen die in bezit zijn van de gemeente.

Hoofdstuk 5. Aandachtspunten

In dit hoofdstuk worden nog een aantal aandachtspunten gegeven voor de in te dienen constructieve berekeningen en tekeningen.

- Digitale indiening van een aanvraag en van stukken kan alleen via het OLO (een aanvrager kan er nog steeds voor kiezen om stukken in vereiste tweevoud op papier in te dienen, maar dan moet dit gedurende het verdere proces ook worden gedaan).
- Bij het indienen van de tekeningen en berekeningen via het OLO dient iedere tekening of berekening als een apart bestand aangeleverd te worden. Dus niet alle tekeningen en berekeningen bij elkaar bundelen en als 1 groot PDF-document aanleveren. Bij bundeling van de bescheiden is de consequentie dat als 1 document niet-akkoord bevonden kan worden, alle documenten de status 'niet-akkoord' krijgen.
- De constructieve berekeningen en tekeningen kunnen apart ingediend worden in de mailbox van constructies: constructies@heerenveen.nl.
- In de Mor (art. 1.4) staan de vereisten aan de bestanden die langs elektronische weg bij de aanvraag worden verstrekt, aangegeven. Namelijk:
 - a. foto's: PNG en JPG
 - b. scans: TIFF, JPG, PDF/A 1a, PDF/A 1b en PDF 1.4
 - c. officedocumenten: PDF/A 1a en PDF 1.4
 - d. tekeningen: PDF/X en PDF 1.4
- Bouwkundige tekeningen en constructieve tekeningen moeten op elkaar afgestemd zijn. Bijvoorbeeld: stabiliteitswanden zoals aangegeven op de constructieve tekening, dienen ook op de bouwkundige tekening (zonder deur of raamsparingen) aangegeven te zijn.
- Constructieve berekeningen en tekeningen moeten op elkaar afgestemd zijn. Bijvoorbeeld: indien er voor de verankering van de stabiliteitswand 4 stekken zijn berekend, moet dit op de tekening aangegeven te zijn.
- Voor het bepalen van de windbelasting moet terreincategorie II, onbebouwd gebied, aangehouden worden tenzij aangetoond wordt, conform de Eurocode voor windbelastingen op constructies: NEN EN 1991 1 4 (art. 4.2 en 4.3), dat met terreincategorie III, bebouwde omgeving, gerekend mag worden. Qua windgebied valt Heerenveen in categorie II.
- In NEN EN 9997 1/C1 "Geotechnisch ontwerp van constructies" zijn in Tabel 7.c voor diverse paaltypen de, voor het bepalen van het paal draagvermogen, paalklassefactoren gegeven. De in deze tabel aangegeven waarden hebben een maximale geldigheidsduur tot 1 januari 2016. Na deze datum gelden voor alle paalsystemen 33% lagere waarden dan in de tabel staan. Voor de periode vanaf 1 januari 2016 wordt verwezen naar toelichting a bij deze tabel.

Hoofdstuk 6. Vraag het uw gemeente

Mochten er naar aanleiding van dit informatieblad vragen zijn, dan kunt u altijd contact opnemen met de constructeur van de afdeling Vergunningen van de Gemeente Heerenveen. Wij zijn graag bereid om de achtergronden verder toe te lichten.

Meer informatie bij De afdeling Vergunningen in het gemeentehuis, Crackstraat 2, 8441 ES Heerenveen
Telefoon (0513) 617617.
E-mailadres vergunningen@heerenveen.nl
E-mailadres constructies: constructies@heerenveen.nl
Postadres: Postbus 15000, 8440 GA Heerenveen

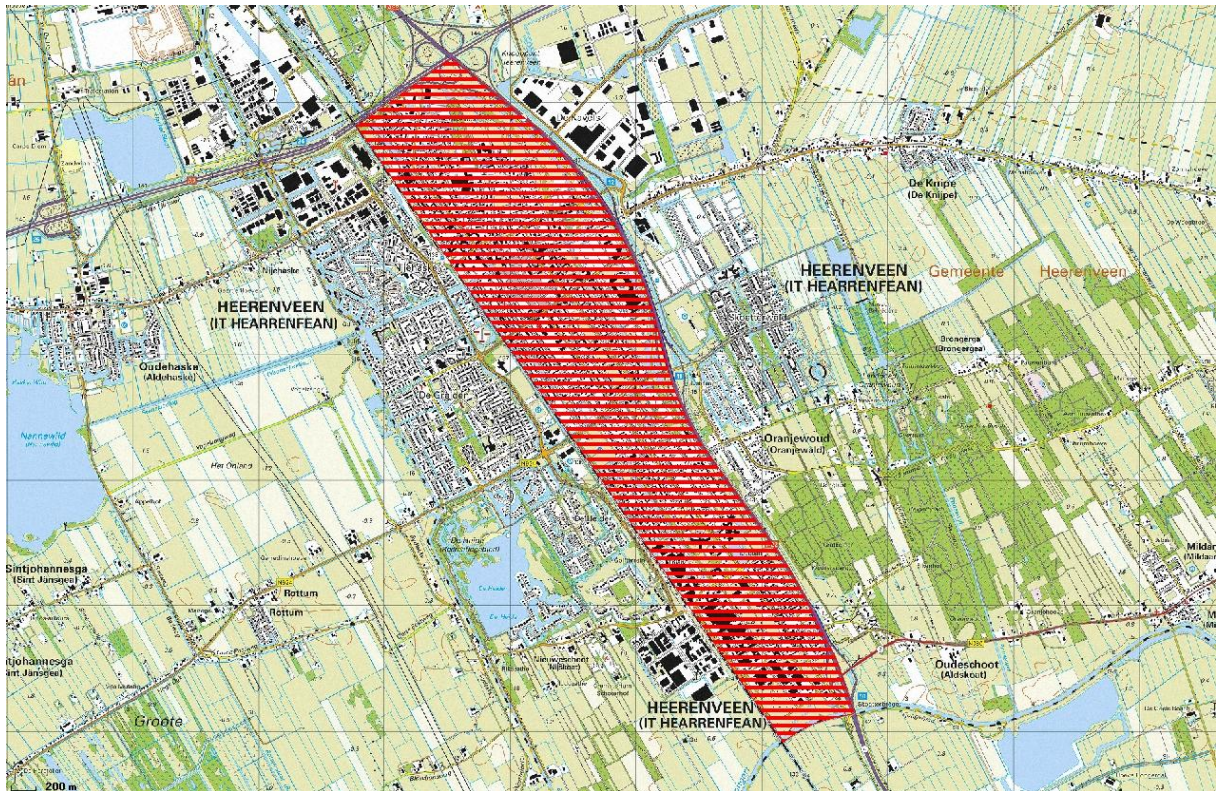
Afspraken in overleg	zonder afspraak	met afspraak
Maandag	08.30 – 13.00 uur	14.00 – 16.00 uur
Dinsdag	08.30 – 13.00 uur	14.00 – 16.00 uur
Woensdag	08.30 – 13.00 uur	14.00 – 16.00 uur
Donderdag	08.30 – 13.00 uur 18.00 – 20.00 uur	14.00 – 16.00 uur
Vrijdag	08.30 – 13.00 uur	14.00 – 16.00 uur

De constructeur van afdeling Vergunningen is alléén vrijdag telefonisch bereikbaar via telefoonnummer 06-51823172

Disclaimer: dit informatieblad is met grote zorg samengesteld. Desondanks kunnen wij geen garanties geven met betrekking tot de volledigheid, juistheid of actualiteit van de opgegeven informatie. De Gemeente Heerenveen kan niet aansprakelijk gesteld worden voor de inhoud van deze informatie of voor de gevolgen van het gebruik daarvan. Aan de gegevens, zoals die in dit informatieblad worden weergegeven, kunnen geen rechten worden ontleend, zij worden vrijblijvend verstrekt, enkel ter voorlichting, zonder garantie van onze kant

en kunnen op elk ogenblik gewijzigd en geactualiseerd worden.

Bijlage 1. Overzicht gebied in Heerenveen advies om uit te gaan van een trillingsvrij systeem



Plattegrond Heerenveen

Bijlage 2. Relevante artikelen Mor

Artikel 2.2. (Bouwbesluit 2012)

In of bij de aanvraag om een vergunning voor een bouwactiviteit verstrekt de aanvrager de volgende gegevens en bescheiden ten behoeve van toetsing aan de voorschriften van het Bouwbesluit 2012:

1. uit het oogpunt van veiligheid:

a. gegevens en bescheiden waaruit blijkt dat het te bouwen of te wijzigen bouwwerk voldoet aan de gestelde eisen in relatie tot:

- 1°. belastingen en belastingcombinaties (sterkte en stabiliteit) van alle (te wijzigen) constructieve delen van het bouwwerk, alsmede van het bouwwerk als geheel;
- 2°. de uiterste grenstoestand van de bouwconstructie en onderdelen van de bouwconstructie.

Indien de aanvraag betrekking heeft op de wijziging of uitbreiding van een bestaand bouwwerk blijkt uit de aangeleverde gegevens tevens wat de opbouw van de bestaande constructie is (tekeningen en berekeningen) en wat de toegepaste materialen zijn;

b. een schriftelijke toelichting op het ontwerp van de constructies, waaruit met name blijkt:

- 1°. de aangehouden belastingen en belastingcombinaties;
- 2°. de constructieve samenhang;
- 3°. het stabiliteitsprincipe;
- 4°. de omschrijving van de bouwconstructie en de weerstand tegen bezwijken bij brand hiervan;

Artikel 2.7. (Uitgestelde indieningsvereisten omtrent het bouwen)

1 In de vergunning voor een bouwactiviteit wordt, indien de aanvrager een verzoek tot latere aanlevering heeft ingediend, bepaald dat de volgende gegevens en bescheiden uiterlijk binnen een termijn van drie weken voor de start van de uitvoering van de desbetreffende handeling worden overgelegd:

a. gegevens en bescheiden met betrekking tot belastingen en belastingcombinaties (sterkte en stabiliteit) en de uiterste grenstoestand van alle (te wijzigen) constructieve delen van het bouwwerk alsmede van het bouwwerk als geheel, voor zover het niet de hoofdlijn van de constructie dan wel het constructieprincipe betreft;

2 Het eerste lid is niet van toepassing voor zover de gegevens en bescheiden betrekking hebben op tekeningen of berekeningen waaruit het constructieprincipe blijkt voor de nieuwe situatie en, voor zover daarvan sprake is, voor de bestaande situatie. Dit betreft:

- a. tekeningen van de definitieve hoofdpopzet van de constructie van alle verdiepingen inclusief globale maatvoering;
- b. schematisch funderingsoverzicht of palenplan met globale plaatsing, aantallen en paalpuntniveaus, inclusief globaal grondonderzoek waaruit de draagkracht van de ondergrond blijkt;
- c. plattegronden van vloeren en daken, inclusief globale maatvoering;
- d. overzichtstekeningen van constructies in staal, hout en geprefabriceerd beton, inclusief stabiliteitsvoorzieningen en dilataties; principedetails van karakteristieke constructieonderdelen (1:20/1:10/1:5), inclusief maatvoering;
- e. een schriftelijke toelichting op het ontwerp van de constructies als bedoeld in artikel 2.2, eerste lid,

onderdeel b.

Afkortingen

Art.

COBc

EEM

Mor

NEN

NEN EN

OLO

Artikel

Centraal Overleg Bouwconstructies

Eindige Elementen berekeningen

Regeling omgevingsrecht

Nederlandse Norm

Nederlandse Norm Europese Norm (door
Nederland geïmplementeerde Europese
norm)

Omgevingsloket online