



- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

adres:
Hobostraat 1^E
5402 CB Uden

T. 0413-269091
F. 0413-252513
E. info@amitec.nl
I. www.amitec.nl

IBAN NL90ABNA0408488735
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2015

datum:
25-4-2019

Kenmerk:
17.927-WRO.03C

pagina: i

HAALBAARHEIDSTOETS

(Milieu-onderbouwing)

Verhoeven Beheer BV

Project:
Rodenburgseweg, Heeswijk-Dinther

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Hobostraat 1E • 5402 CB Uden • T. 0413 26 90 91 • F. 0413 25 25 13 • E. info@amitec.nl • I. www.amitec.nl



datum:
25-4-2019
Kenmerk:
17.927-WRO.03C
pagina: 2

ONDERZOEK voor

Opdrachtgever : Verhoeven Beheer BV
: Hommelsedijk 21
: 5473 RE Heeswijk-Dinther

Auteur : ing. J.M.A. Clemens

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
1.1	ALGEMEEN	4
1.2	AANLEIDING	5
1.3	OMGEVING	5
2	MILIEU-ASPECTEN	6
2.1	BODEM	6
2.2	WET GELUIDHINDER	7
2.3	WET LUCHTKWALITEIT	8
2.4	WET NATUURBESCHERMING	9
2.5	ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE	10
2.5.1	<i>Archeologie</i>	10
2.5.2	<i>Cultuurhistorie</i>	11
2.6	WATERHUISHOUDING.....	11
2.7	EXTERNE VEILIGHEID.....	13
2.8	GEURHINDER VEEHOUDERIJEN.....	13
2.9	VOLKSGEZONDHEID.....	15
2.10	OVERIG	16
	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

BIJLAGEN:

1. Informatiebronnen
2. Certificaat / rapport menggranulaat
3. Levering NDFF
4. Invoergegevens geur Hommelsedijk 4A + omgekeerde werking
5. Geurnotitie Hommelsedijk 4B
6. Geurgegevens vergunning Hommelsedijk 4B (kenmerk 632714, d.d. 19 december 2013)

1.2 Aanleiding

De ontwikkeling van de locatie bestaat uit het toevoegen van een bouwblok, voor vier woningen, op het achterterrein aan de Hommelsedijk 21 in Heeswijk-Dinther.

In de brief van 22 november 2016 (verzonden 23 november) geeft de gemeente Bernheze aan in principe bereid te zijn om vier woningen toe voegen op de locatie en verzoekt om een aantal haalbaarheidsonderzoeken aan te leveren.

Door deze ontwikkeling wordt tevens de aanwezige bedrijfswoning omgezet naar een regulier woonbestemming.

De topografische ligging van de locatie is in de onderstaande afbeelding weergegeven.



(bron: Kadaster)

1.3 Omgeving

In de directe omgeving zijn voornamelijk woningen aanwezig.

2.2 Wet geluidhinder

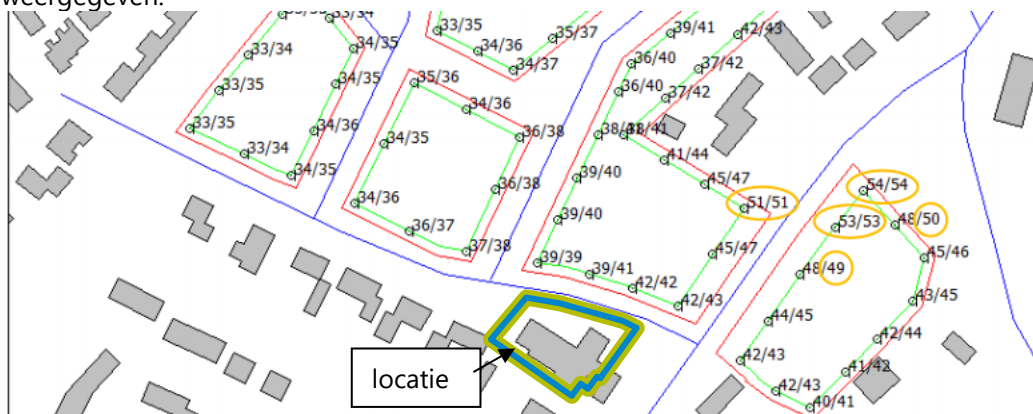
In het kader van de goede ruimtelijke ordening moet bij ontwikkelingen in de omgeving van drukke doorgaande wegen een zorgvuldige afweging met betrekking tot wegverkeerslawaai plaatsvinden. Daarnaast dient afweging plaats te vinden of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de nieuwe woning.

Voor het noordelijk gelegen plan 'Rodenburg' is een akoestisch onderzoek (kenm. P2015.332.02-03, d.d. 23/1/2017) door Windmill uitgevoerd, waarin de geluidsinvloed van de omliggende wegen op de ontwikkeling zijn onderzocht.

Wegverkeer

De Rodenburgseweg en Hommelsedijk hebben, ter hoogte van het plangebied, een 30 km/u zone. Dergelijke wegen zijn niet zoneplichtig (art. 74 lid 2b. Wgh) volgens de wet, waardoor de voorkeurgrenswaarde niet van toepassing is. Het onderhavig plangebied bevindt zich niet binnen de invloedssfeer van een autosnelweg, spoorwegverbinding of luchthaven.

Uit het rapport van Windmill (fig. 4.1) blijkt dat de geluidsbelasting als gevolg van Hommelsedijk maatgevend is. In het onderstaande fragment zijn gevelbelastingen op noordelijke woningen weergegeven.



Figuur 4.1: Geluidbelasting ten gevolge van de Hommelsedijk (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

Gezien de afstand van de vier woningen aan de Rodenburgseweg gelijk is aan de woningen van plan 'Rodenburg' zal hier eenzelfde geluidbeeld heersen. Uitgaande van dezelfde verkeersintensiteiten en overige uitgangspunten, van het onderzoek van plan Rodenburg, is het aannemelijk dat de geluidsbelasting niet hoger zal zijn dan 53 dB op de gevel van de nieuwe woningen. Conform het Bouwbesluit is een minimale geluidswering van de gevel van 20 dB vereist. Dit resulteert in een binnengeluidsniveau lager dan 33 dB in de woningen.

Hierdoor is te stellen dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Bedrijven en milieuzonering

Op basis van het Bestemmingsplan De kommen van Bernheze (1-6-2011), Buitengebied (8-10-2014) en Rodenburg (9-3-20147) is geïnventariseerd wat er in de omgeving aan bedrijvigheid mogelijk is. In de omgeving bevinden zich geen bedrijven die van invloed zijn op de ontwikkeling.

In de handreiking Bedrijven en Milieuzonering (VNG, editie 2009, Sdu Uitgevers BV, Den Haag) zijn richtafstanden opgenomen voor diverse bedrijfstypering. Deze richtafstand hebben betrekking op de omgevingstypen 'rustige woonwijk' en 'rustig buitengebied', gebaseerd op gemiddeld moderne bedrijfsactiviteiten. Hierbij is de omgeving van de locatie aan te merken als 'rustige woonwijk'.

Industrielawaai

Het aannemersbedrijf aan de Hommelsedijk 21 zal worden gestaakt. Hiermee vervalt ook de geluidemissie van het bedrijf naar de omgeving. Het woon- en leefklimaat zal verbeteren voor de omgeving, nu er geen andere bedrijvigheid meer aanwezig is.

2.3 Wet Luchtkwaliteit

Van toepassing is de Wet luchtkwaliteit. Getoetst is of het project zelf, al niet in betekende mate, bijdraagt aan de luchtkwaliteit, zoals gesteld in het Besluit 'niet in betekende mate' (NIBM).

Sinds 1 augustus 2009 is de Nationaal Samenwerking Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Hierin is opgenomen dat een project 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging als 3% van de jaargemiddelde grenswaarde niet wordt overschreden. Voor de luchtkwaliteitmaatgevende stoffen "fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO₂)", komt dit overeen met een bijdrage aan de jaargemiddelde concentratie van 1,2 ug/m³. Voor ontwikkelingen die een NIBM-bijdrage leveren aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen vormt de Wet luchtkwaliteit geen belemmering

In de "Regeling niet in betekende mate bijdragen" wordt aangegeven op welke manier snel kan worden vastgesteld of de bijdrage van een nieuwbouwplan op de luchtkwaliteit, valt onder het begrip 'niet in betekende mate'. De bijlage geeft een duidelijke grens voor een aantal gevallen. Zo geldt bij één ontsluitingsweg het aantal van 1.500 nieuwe woningen netto (vervanging van bestaande woningen geldt als bijdrageneutraal) of 100.000 m² kantoren.

Het plan omvat de toevoeging van vier woningen en ligt niet in de nabijheid van autosnelwegen.

In het kader van het NSL is door diverse bronbeheerders zoals gemeenten, provincies en Rijkswaterstaat de Monitoringstool¹ ingevoerd. Uit de resultaten van de Monitoringstool blijkt dat op deze locatie tot en met het jaar 2030 aan bovengenoemde grenswaarden (jaargemiddelde en overschrijdingsdagen) voor PM10 en NO₂ wordt voldaan. De volgende afbeeldingen geven de resultaten van de monitoringstool voor de stoffen PM10 en NO₂ voor het jaar 2030 weer.



Afbeelding 1: concentraties NO₂ (links) en PM10 (rechts) voor het jaar 2030

¹ <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>

Conclusie

Ter plaatse van de locatie is sprake van een goed woon- en leefklimaat en vormt de luchtkwaliteit geen belemmering voor het realiseren van vier extra woningen.

2.4 Wet natuurbescherming

Ten behoeve van de bescherming van zeldzame of kwetsbare planten en dieren is sinds 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming van kracht, welke de flora en faunawet vervangt.

Deze paragraaf betreft een quickscan naar de binnen het plangebied aanwezige natuurwaarden en de bescherming van de waarden. Ten aanzien van het onderhavige plan moeten de volgende vragen worden beantwoord.

1. Zijn er mogelijk beschermde planten of dieren in het studiegebied aanwezig, en zo ja, welke?
2. Kunnen er verboden handelingen, vanwege de Flora- en faunawet, optreden op deze soorten ten gevolge van de uitvoering van het project?
3. Is het mogelijk deze verboden handelingen te voorkomen door het treffen van (beschermende) maatregelen?
4. Is het noodzakelijk een nader onderzoek uit te voeren en een ontheffing aan te vragen?

ad 1.

Het plangebied is deels bebouwd en verhard met klinkers en valt volgens de levering van het NDFF in kilometerhok 161-407 (zie bijlage 3). Gegevens over het voorkomen van beschermde planten of dieren zijn opgevraagd bij het NDFF, waarbij de locatie in het zuidoostelijk deel van het kilometerhok is gesitueerd.

ad 2.

Voorliggend plan omvat het toevoegen van vier nieuwe woningen, waarbij de het perceel wordt omgevormd van een actief -in gebruik zijnde- bedrijfsterrein naar tuin en erf. Bijzondere of beschermde flora worden niet verwacht, omdat een geschikte biotoop hiervoor op de huidige bedrijfslocatie ontbreekt.

Verboden handelingen die mogelijk op kunnen treden is het verstoren van broedende vogels in de aanwezige beplanting, hoewel deze eerde in het noordelijk gelegen deel van het kilometerhok voor kunnen komen. Voor het realiseren van de vier woningen dienen verboden handelingen te worden voorkomen. Voor sloop van het bestaande bedrijfsgebouw(en) dient uitsluitel verkregen worden of mogelijk fauna verstoord kan worden.

ad 3.

Er is geen ontheffing mogelijk voor het verstoren van eventuele broedplaatsen van vogels. Om de voorkomen dat broedende vogels worden gestoord, zullen werkzaamheden buiten het broedseizoen (dat loopt van half maart tot half juli) plaats moeten vinden.

ad 4.

Uit het voorgaande blijkt dat er geen verboden handelingen worden uitgevoerd, dan wel rekening gehouden wordt met het broedseizoen van vogels. Een nader onderzoek alsmede ontheffing van de Flora- en faunawet zijn derhalve niet nodig.

Conclusie

Een uitgebreid onderzoek of ontheffing van de Flora- en faunawet is niet nodig. Het aspect flora en fauna vormt geen planologische belemmering voor het toevoegen van vier nieuwe woning.

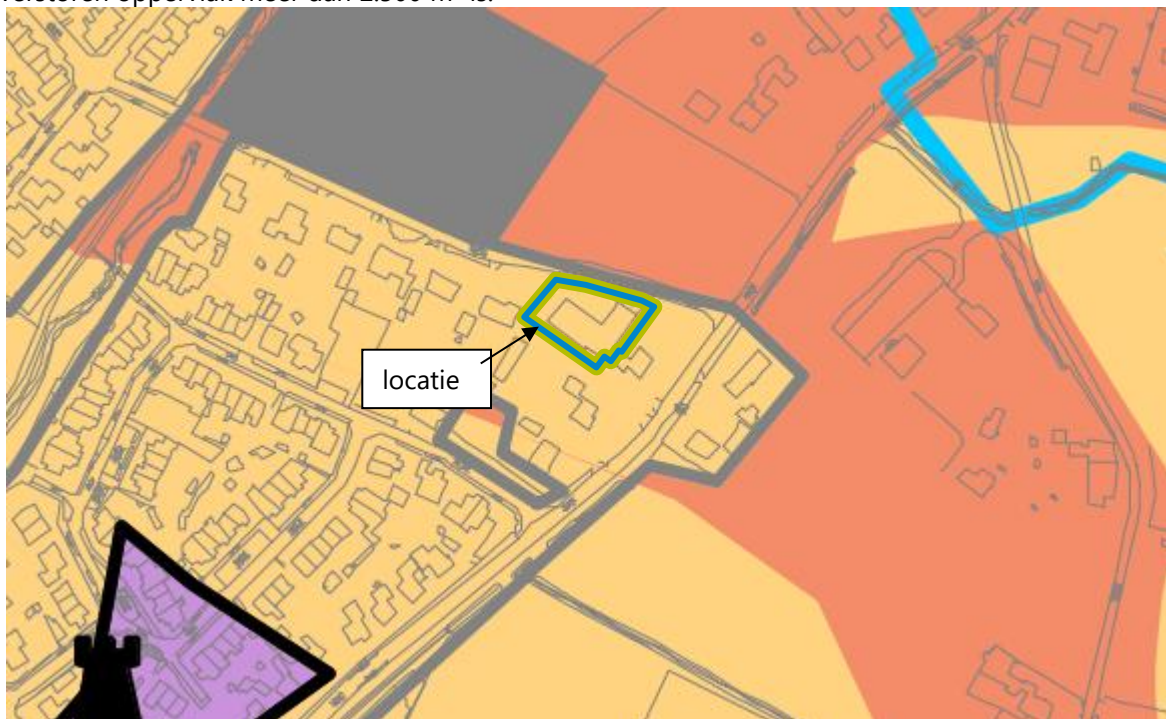
2.5 Archeologie en cultuurhistorie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de specifieke waarden van het plangebied.

2.5.1 Archeologie

Met de inwerkingtreding van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz 2007) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro 2008) hebben gemeenten de rol gekregen van bevoegd gezag. Hiermee is de zorg voor archeologische belangen een verantwoordelijkheid van de gemeente geworden. De gemeente Bernheze heeft ervoor gekozen, in het kader van voornoemde wetgeving een eigen archeologiebeleid te formuleren. Dit archeologiebeleid is op 3 februari 2011 door de gemeenteraad vastgesteld en bestaat uit de 'Nota Archeologiebeleid gemeente Bernheze' en de 'Archeologische Verwachtings- en Beleidsadvieskaart Gemeente Bernheze'.

Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart in een zone met een middelhoge verwachting (zie afbeelding). Volgens de dubbelbestemming "Waarde - Archeologie 3" geldt een onderzoeksplicht, wanneer de verstoringsdiepte meer bedraagt dan 40 cm én het te verstoren oppervlak meer dan 2.500 m² is.



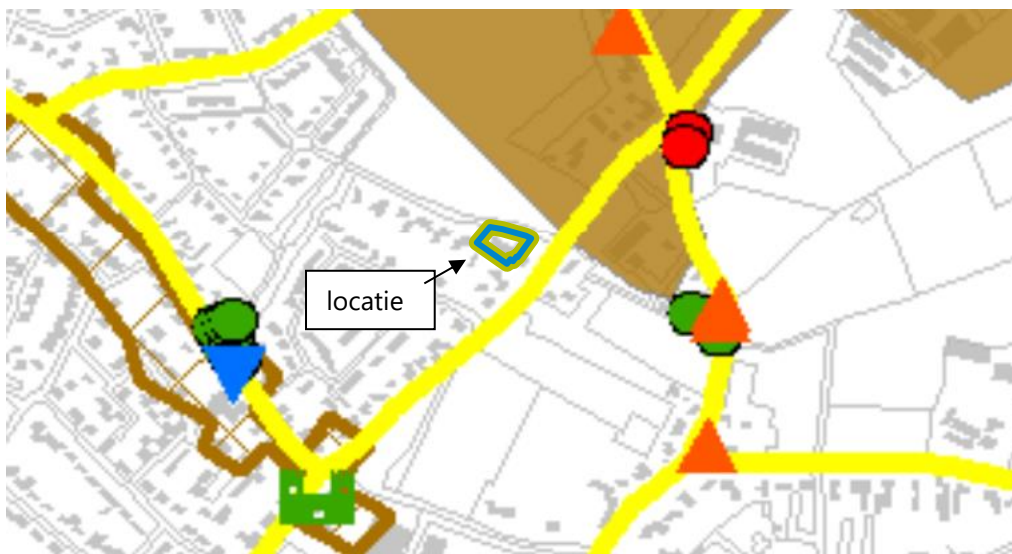
(bron: gemeentelijke archeologische beleidskaart)

Het betreft hier de toevoeging van een nieuwe woningen op een bestaand bedrijfsperceel. In het wijzigingsplan zal de aanwezige dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3' behouden blijven om de archeologische waarden te beschermen.

Mocht in de toekomst een bouwaanvraag worden ingediend, is een archeologisch onderzoek noodzakelijk als de voorwaarden worden overschreden. Indien dit niet het geval is geldt voor archeologische sporen, die tijdens de uitvoeringsfase van de sloop-, bouw-, sanerings- of graafwerkzaamheden aan het licht komen, een wettelijke meldplicht.

2.5.2 Cultuurhistorie

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Bernheze ligt de locatie niet in gebied met een historische geografie. Ten noorden, ter hoogte van plan 'Rodenburg', zijn oude akkers aanwezig. Met de toevoeging van vier woningen worden geen cultuurhistorische waarden beïnvloed.



(bron: cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant)

Conclusie:

De toevoeging van een bouwblok voor vier woningen beïnvloedt de cultuurhistorische waarden niet.

2.6 Waterhuishouding

Hemelwater

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas. Door het waterschap zijn een aantal principes opgesteld waar ruimtelijke ontwikkelingen aan worden getoetst. Per 1 maart 2015 gelden de bepalingen uit de Keur 2015, art. 15 van de Algemene regels resp. art. 13 van de Beleidsregels, voor het afkoppelen van hemelwater. Tot 2.000 m² hoeft op basis van de Keur geen voorziening te worden getroffen.

Met het toevoegen van vier extra woningen, vindt een toevoeging van een verhard oppervlakte plaats, dan wel dient het nieuwe oppervlak afgekoppeld te worden. Op dit moment is nog niet bekend hoe de gebouwen eruit komen te zien en is onduidelijk hoe de terreininrichting (verharding) eruit zal zien.

Voor een bergingsberekening worden de volgende uitgangspunten gehanteerd, per woning:

- kavelgrootte ca. 285 m²;
- berekening op basis van een te compenseren oppervlak van ca. 120 m²;
- oppervlaktebestrating ca. 60 m²;

- een gemiddeld hoogste grondwaterstand van 7,30 m+ NAP²;
- een maaiveldniveau van 8,25 m+ NAP³ (gemiddeld maaiveldniveau plangebied);
- een k-waarde van 1,0 m/dag;

Voor de bebouwing dient 60 mm/m² opgevangen en ter plaatse verwerkt te worden. Dit betekent dat voor 180 m² bebouwing, 10,8 m³ water/woonperceel opgevangen en geïnfiltreerd dient te worden. Het infiltratiesysteem wordt gedimensioneerd voor berging van de totale hoeveelheid regenwater.

De puinkoffer dient te worden gevuld met schone, gecertificeerde, puinbrokken "45/125" die een bergingscapaciteit, na verdichting, van 40,7% per m³ hebben. In bijlage 2 treft u een rapportage en certificaat voor deze koffer aan. Voor het bergen van 10,8 m³ regenwater is een inhoud van 26,5 m³ nodig.

Voor het bijgebouw van de Hommelsedijk 21, omvang 90 m², dient 5,4 m³ geborgen te worden. Met een puinkoffer bedraagt de inhoud dan 13,3 m³.

Gezien dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) op ca. 0,90 m onder maaiveld ligt, zal de voorziening gespreid aangelegd kunnen worden. Het dakwater kan direct rondom de woning tegen de gevel worden geprojecteerd en de verharding kan direct onder bijv. oprit of terras worden opgevangen, om vervolgens te infiltreren. Hierdoor is een bergingsvoorziening van 0,10 – 0,90 m-mv mogelijk.

Alternatief voor een puinkoffer zijn infiltratiekratten (wavin), welke een bergingscapaciteit 190-410 l/m³ hebben. Tijdens de aanvraag omgevingsvergunning (activiteit bouwen) dient de uiteindelijk keuze voor de voorziening nader uitgewerkt te worden.

Uit het historisch bodemonderzoek (kenm. 17.746-NEN.01, d.d. 15-1-2018) is een bodemopbouw van fijne tot matig grove zanden aangetroffen. Hieruit kan men concluderen dat de k-waarde (fijne tot matig grove zanden) tussen de 5-10 m/dag bedraagt. De k-waarde is ter plaatse niet vastgesteld, zodat veiligheidshalve een k-waarde van 1 m/dag en een grondwaterstand rond de 1,50 m-maaiveld, voldoende mogelijkheden biedt voor een toekomstige infiltratieberging.

Ter plaatse is geen oppervlaktewater aanwezig, waar een overstort op kan lozen. De noodoverloop dient (bovengronds) richting de openbare ruimte worden aangelegd en kan worden aangesloten op het nieuwe hwa-stelsel van Rodenburg.

Bij de omgevingsaanvraag, activiteit bouwen, dient de voorziening nader uitgewerkt te worden en voor iedere woning een aparte huisaansluiting aangevraagd te worden.

Afvalwater

In de openbare weg ten noorden van het plangebied ligt een rioelstelsel. Het afvalwater wordt afgevoerd naar de rioelwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) in Dinther (voor Heeswijk-Dinther en Vorstenbosch).

Conclusie

Voor het toevoegen van vier extra woningen zijn infiltratievoorziening vereist is. De locatie heeft een GHG, maar desondanks kan is voldoende ruimte aanwezig voor het realiseren van een ondergrondse infiltratievoorzieningen.

² Bron: Waterparagraaf Rodenburg, Bernheze / AM15387

³ Bron: Actueel Hoogtebestand Nederland

2.7 Externe veiligheid

Externe veiligheid (EV) gaat over het beheersen van risico's die mensen lopen door opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen in hun omgeving. Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen. Risicobronnen kunnen onderscheiden worden in risicovolle inrichtingen (onder andere LPG-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen (via wegen, spoorwegen, vaarwegen) en buisleidingen (onder andere aardgas en brandbare vloeistoffen).

De wet- en regelgeving ten aanzien van externe veiligheid zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), de Structuurvisie buisleidingen, het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling basisnet.

Om voldoende ruimte te scheppen tussen risicobronnen en de personen of objecten die risico lopen (kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten) moeten vaak afstanden in acht worden genomen. Ook ontwikkelingsmogelijkheden die ingrijpen in de personendichtheid kunnen om onderzoek vragen. Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans dat een persoon die (onafgebroken en onbeschermd) op een bepaalde plaats aanwezig is, overlijdt als gevolg van een calamiteit met een inrichting of een transportmodaliteit. Het GR bestaat uit de cumulatieve kans per jaar dat een groep van een bepaalde omvang overlijdt als gevolg van een calamiteit met een inrichting of een transportmodaliteit.

Uit een inventarisatie van de externe veiligheidsrisico's voor het plan met behulp van de nationale risicokaart blijkt, dat het plangebied niet ligt in de risicocontouren (invloedsgebieden, plasbrandaandachtsgebieden, effectaandachtsgebieden en/of PR 10^{-6} contouren) van inrichtingen, transportroutes (weg, spoor of water) en buisleidingen. Nader onderzoek naar het aspect externe veiligheid is daarom niet noodzakelijk.

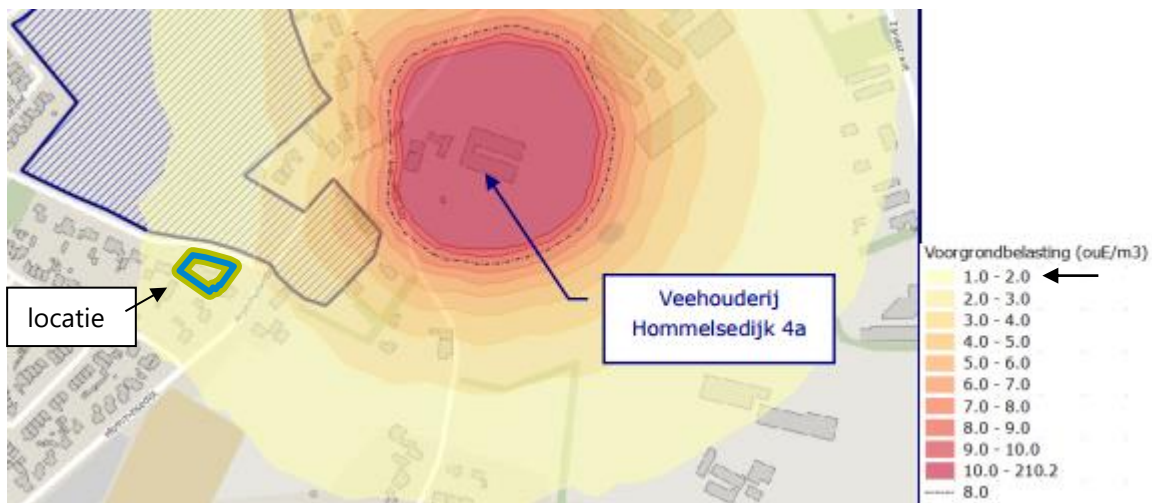
De gemeente Bernheze beschikt over een beleidsvisie externe veiligheid. Ook uit deze beleidsvisie volgt, dat externe veiligheid geen belemmering is voor het ruimtelijk plan.

2.8 Geurhinder veehouderijen

De Wet geurhinder en veehouderij schrijft voor dat geurgevoelige objecten niet binnen de geurcontouren van bestaande veehouderijen gebouwd mogen worden.

In de omgeving, buiten de bebouwde kom, bevinden zich meerdere veehouderijen. Door De Roever is een geuronderzoek (kenm. 20161314/C04/LB, d.d. 22-2-2017) uitgevoerd voor het plan 'Rodenburg'. Hieruit blijkt (§ 4.1) dat gelet op de geuremissie en de ligging van de veehouderij aan de Hommelsedijk 4A te Heeswijk-Dinther, ten opzichte van het plangebied, maatgevend is voor de (individuele) geurbeoordeling. Op aanwijzing van de gemeente is ook de veehouderij aan de Hommelsedijk 4B nader onderzocht.

De invoergegevens van de rapportage voor de Hommelsedijk 4A zijn in bijlage 4 opgenomen. De geurnotitie voor de Hommelsedijk 4B is opgenomen in bijlage 5 (kenm. 17.927-001).



Figuur: voorgrondbelasting Hommelsdijk 4A

Op de bovenstaande afbeelding is te zien dat er in de vergunde situatie geen sprake is van een overbelasting. Er worden geen geurgevoelige objecten gelegen binnen de contour van de geurnorm van $3,0 \text{ ouE/m}^3$ opgericht. Ter plaatse van het plangebied bedraagt (zie bijlage 4; omgekeerde werking) de voorgrondbelasting max. $1,8 \text{ ouE/m}^3$.

De voorgrondbelasting (zie bijlage 5) vanuit de veehouderij aan de Hommelsdijk 4B bedraagt maximaal $2,9 \text{ ouE/m}^3$ en voldoet daarmee aan de geurnorm van $3,0 \text{ ouE/m}^3$.

Verder blijkt (§ 4.3) uit de rapportage van De Roever dat het plangebied voor de vier extra woningen volledig buiten de contour van de streefwaarde ($10,0 \text{ ouE/m}^3$) voor de achtergrondbelasting (zie onderstaande afbeelding). Ter plaatse van het plangebied bedraagt (zie bovenstaande afbeelding) de voorgrondbelasting max. $2,0 \text{ ouE/m}^3$.



Figuur: achtergrondbelasting omgeving



Voor de gevraagde berekening van de omgekeerde werking is uitgegaan van de bestaande geursituatie van de veehouderij aan de Hommelsedijk 4b. In december 2013 is door de gemeente Bernheze de vigerende omgevingsvergunning (kenmerk 632714, d.d. 19 december 2013) aan de veehouderij aan de Hommelsedijk 4b verleend. Deze vergunning is in bijlage 6 opgenomen.

Uit de bij de vergunning behorende geurberekeningen blijkt dat de maatgevende geurgevoelige objecten rondom deze veehouderij de woningen aan de Hommelsedijk 4, 31a, 33, 35 en Zandstraat 7 zijn. Deze berekeningen zijn uitgevoerd op emissiepuntniveau, zoals ook in notitie 17.927-001 (bijlage 5) is uitgevoerd. Ter plaatse van de bovengenoemde geurgevoelige objecten is een zeer forse overschrijding (> 40%) van de geurnorm aanwezig is. Hierdoor is de veehouderij in de bestaande situatie, door de aanwezige woningen, al in zijn uitbreidingsmogelijkheden beperkt.

Conclusie

Met het bovenstaande is voldoende beoordeeld dat de veehouderijen niet in diens belangen worden geschaad. Daarnaast is het woon- en verblijfsklimaat bij de geurbelasting van (ongeveer) 3 ouE/m³ als aanvaardbaar te beschouwen.

2.9 Volksgezondheid

Geitenhouderijen

Uit het aanvullende VGO rapport blijkt dat gemiddeld over de onderzoeksjaren 2009 - 2013 een 29% verhoogde kans op longontsteking bestaat voor mensen die rondom een geitenhouderij wonen, tot een afstand van 1,5 – 2 km. Het provinciaal verbod op het uitbreiden van het bestaand oppervlakte dierenverblijf (staloppervlak) voor geiten dient te voorkomen dat (nieuwe of grotere) knelpunten ontstaan vanwege de volksgezondheid rond geitenhouderijen, die later met veel inspanning en kosten moeten worden weggenomen.

Beoordeling geitenhouderijen

De planlocatie is gelegen binnen de 2 km contour van twee geitenhouderijen, waarvan onderstaand de gegevens uit webbv zijn opgenomen:

- Fokkershoek 1 met 2.480 geiten op een afstand van 1.800 meter;

Dier cat	Omschrijving	RAV code	2e RAV code	Emissie punt	NH3fac (kg/jr/dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE	NGE tot	Geur Emis (Ou/s)	PM10 Emis (kg/jr)
A6.	vleesstieren en overig vleesvee van 6 tot 24 maanden(roodvleesproductie)	A6.100		bedrijf	5,30	8	42	8	1	284,80	1
C3	opfokgeiten en afmestlammeren van 0 tot en met 60 dagen	C3.100		bedrijf	0,20	2480	496	0	14	14136	25
Totalen						2488	538	8	15	14420,80	26

- Meerstraat 29 met 1.659 geiten op een afstand van 1.300 meter.

Dier cat	Omschrijving	RAV code	2e RAV code	Emissie punt	NH3fac (kg/jr/dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE	NGE tot	Geur Emis (Ou/s)	PM10 Emis (kg/jr)
C1	geiten ouder dan 1 jaar	C1.100		bedrijf	1,90	759	1442	253	83	14269,20	14
C2	opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar	C2.100		bedrijf	0,80	600	480	0	0	6780	6
C3	opfokgeiten en afmestlammeren van 0 tot en met 60 dagen	C3.100		bedrijf	0,20	300	60	0	0	1710	3
Totalen						1659	1982	253	83	22759,20	23

Het VGO-onderzoek is uitgevoerd voor geitenhouderijen met meer dan 50 geiten op het bedrijf. Aangezien de geitenhouderijen zijn gelegen binnen 2 kilometer van de planlocatie en meer dan 50 geiten vergund hebben is het VGO-onderzoek van toepassing.

Met het plan worden extra woningen gerealiseerd waarmee mogelijk sprake is van een verhoogd volksgezondheidsrisico. Er dient derhalve een belangenafweging gemaakt te worden of het volksgezondheidsrisico aanvaardbaar is. In de huidige situatie is er sprake van een aannemersbedrijf met een bepaalde milieu-uitstraling op de directe woonomgeving. Met doorgang van onderhavig

plan, sanering van het aannemersbedrijf, vindt er ter plekke een verbetering plaats van het woon- en leefklimaat. Aangezien het hier gaat om het toevoegen van vier woningen op een afstand van meer dan 1.300 meter van de dichtstbijzijnde geitenhouderij, kan gesteld worden dat de milieuwinst ter plaatse van de planlocatie groter is dan dat er sprake is van een verhoogd volksgezondheidsrisico. Het volksgezondheidsrisico ter plaatse van de planlocatie is aanvaardbaar.

Endotoxineconcentraties

Voor het plan 'Rodenburg' is door Erbrink Stacks Consult een endotoxine-onderzoek (d.d. 18-1-2017) uitgevoerd. Uit deze studie blijkt dat rond en in het plangebied 'Rodenburg' nergens de grenswaarde van 30EU/m³ wordt overschreden.

Spuitzone

In de directe nabijheid van de op te richten woningen is geen sprake van bometeelt of hiermee te vergelijken activiteiten. Er is voor het plan geen sprake van een aanwezige spuitzone.

Conclusie:

Er is geen sprake van een belemmering voor de ontwikkeling c.q. schade voor de volksgezondheid van de toekomstige bewoners op dit aspect.

2.10 Overig

Mer-beoordeling

Een m.e.r. is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid die kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. De ontwikkeling is getoetst aan het Besluit Mer. Er is geen sprake van een activiteit als genoemd in de bijlage C en D, de realisatie van vier woningen blijft ruimschoots beneden de drempelwaarden uit lijst D (D11.2: De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen).

Er is derhalve geen sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht. Ook wanneer een ontwikkeling onder de drempelwaarden blijft, dient het bevoegd gezag zich er van te vergewissen of activiteiten geen belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen hebben door middel van een vormvrije-m.e.r.-beoordeling.

De transformatie van de bedrijfslocatie naar woningbouw stuit niet op nadelige gevolgen voor het milieu. De potentiële effecten van het plan, in relatie tot de kenmerken en de plaats van het project, zijn dusdanig beperkt van aard en omvang dat dit geen belangrijk nadelige milieugevolgen tot gevolg heeft. Een (vormvrije) beoordelingsnotitie is niet noodzakelijk voor de ontwikkeling.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de toetsing van de verschillende milieuaspecten, met betrekking tot het toevoegen van vier woningen aan de Rodenburgseweg (achterterrein Hommelsdijk 21) te Heeswijk-Dinther, blijkt dat er vanuit milieutechnisch oogpunt geen onoverkomelijke belemmeringen te verwachten zijn.



datum:
25-4-2019
Kenmerk:
17.927-WRO.03C
Bijlage - 1 -

BIJLAGE 1

Informatiebronnen



Informatiebronnen / Literatuurlijst

- NEN 5725
Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek
(NEN, Delft, januari 2009)
- Amitec BV
Dhr. H. Clemens
Hobostraat 1^E,
5402 CB Uden
Tel. 0413-269091
- Verhoeven Beheer BV
Dhr. Th. Verhoeven
Hommelsedijk 21
5473 RE Heeswijk-Dinther
- Gemeente Bernheze
Postbus 19
5384 ZG Heesch
Tel. 0412-458888
www.bernheze.org
- Bodemloket
Postbus 93144
2509 AC Den Haag
Tel. 070-3735123
www.bodemloket.nl
- Kadaster Eindhoven
Anna van Engelandstraat 8
Postbus 950
5600 AZ Eindhoven
Tel. 040-2592333
- Omgevingsdienst Brabant-Noord
Postbus 88
5430 AB Cuijk
5388 BC Nistelrode
www.odbn.nl
- Actueel hoogtebestand Nederland
www.ahn.nl
- Provincie Noord-Brabant
Wateratlas:
<http://atlas.brabant.nl/wateratlas/>
- DINOloket
TNO Bodem en Water
Postbus 80015
22508 AT Utrecht
Tel. 030-256 42 56
www.dinoloket.nl
- Bestemmingsplan Rodenburg
NL.IMRO.1721.BPRodenburg-vg01
- Windmill (verkeerslawaaï)
P2015.332.02-03, d.d. 23-1-2017
- De Roever (geuronderzoek)
20161314/C04/LB, d.d. 22-2-2017
- Erbrink STACKS Consultants
endotoxine-onderzoek, d.d. 18-1-2017



datum:
25-4-2019
Kenmerk:
17.927-WRO.03C
Bijlage - 2 -

BIJLAGE 2

Certificaat / rapport menggranulaat

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Recyclinggranulaat voor toepassing in GWW-werken

Producent:

Gebr. Van den Brand en Van Oort BV

Adres:	Koperslagerstraat 17	Productielocatie:	Uden
	5405 BS UDEN	Mobiel:	Nee
Telefoonnr:	0413-273033	Identificatie breker:	
E-mail:	info@g-b-o.nl	KvK-nummer:	16026289
Datum uitgifte:	01-01-2015	Gecertificeerd sinds:	20-11-2007
Geldig tot:	onbeperkt	Vervangt:	EC-GRA-05-9138 d.d. 28-11-2013

Voor de product(en) :

Menggranulaat 45/125 voor toepassing in ongebonden funderingen, pad verharding, waterbouwsteen en waterberging.

VERKLARING VAN EERLAND CERTIFICATION B.V.

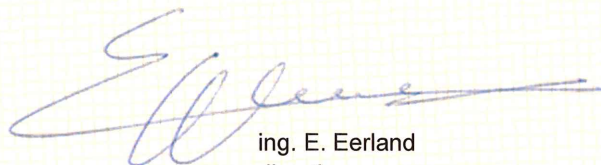
Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506 versie 29-11-2012, met wijzigingsblad d.d. 31-12-2014 afgegeven conform het Certificatie Reglement van Eerland Certification B.V.

Eerland Certification verklaart dat:

- *het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat het door de producent vervaardigde recyclinggranulaat bij aflevering voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde milieuhygiënische specificatie(s), mits het recyclinggranulaat voorzien is van het NL-BSB®-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.*
- *met in achtneming van het bovenstaande, het recyclinggranulaat in zijn toepassingen en met in achtneming van de daarbij horende toepassingsvoorwaarden voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.*
- *voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.*

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de websites van SBK: www.bouwkwaliteit.nl en van Bodem+: www.bodemplus.nl.

Voor Eerland Certification B.V.



ing. E. Eerland
directie

Gebruikers van dit productcertificaat wordt geadviseerd om bij Eerland Certification B.V. te informeren of dit certificaat nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door de Ministers van Infrastructuur en Milieu erkende kwaliteitsverklaring.



NL BSB® BRL 2506 Productcertificaat EC-GRA-05-9138

Recyclinggranulaat voor toepassing in GWW-werken

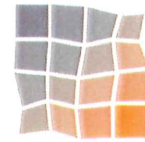
Nummer: EC-GRA-05-9138

Datum uitgifte: 01-01-2015

Geldig tot: onbeperkt

Gecertificeerd sinds: 20-11-2007

Vervangt: EC-GRA-05-9138 d.d. 28-11-2013



Eerland
CERTIFICATION

1. MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIES

1.1. Onderwerp

Dit NL BSB® productcertificaat heeft betrekking op de milieuhygiënische eigenschappen van het door Gebr. Van den Brand en Van Oort BV geproduceerde recyclinggranulaat voor toepassing in GWW-werken. Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en zeven.

1.2. Merken

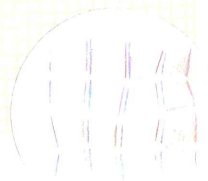
De levering van recyclinggranulaat wordt altijd voorzien van een afleveringsbon in combinatie met een (kopie van een) productcertificaat hiervan. Deze documenten vormen samen het bewijs dat het recyclinggranulaat voldoet aan de eisen gesteld in de BRL.

De afleveringsbon van het recyclinggranulaat wordt gemerkt met het NL-BSB® merk (zie voorzijde van dit NL-BSB® productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer : EC-GRA-05-9138
- leverancier : (de naam van de leverancier);
- producent : Gebr. Van den Brand en Van Oort BV, Uden;
- soort product : [naam product];
- gradering : [sortering];
- leveringsdatum : (datum);
- uniek nummer :
- grootte van de geleverde partij : ton;
- geleverd aan : naam afnemer, besteknummer of projectcode;
 - toepassing : [ongebonden][gebonden] in GWW-werken;
 - klasse : [niet-]vormgegeven) bouwstof.

Indien van toepassing dienen op de afleveringsbon te worden vermeld:

- bindmiddel : (cement / cement en bitumenemulsie);
- type cement :
- cementgehalte : kg per
- gehalte bitumenemulsie : kg per



NL BSB® BRL 2506 Productcertificaat EC-GRA-05-9138

Recyclinggranulaat voor toepassing in GWW-werken

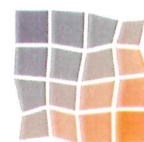
Nummer: EC-GRA-05-9138

Datum uitgifte: 01-01-2015

Geldig tot: onbeperkt

Gecertificeerd sinds: 20-11-2007

Vervangt: EC-GRA-05-9138 d.d. 28-11-2013



Eerland
CERTIFICATION

1.3 Materiaaleigenschappen recyclinggranulaat in productgroep

1.3.1 Samenstelling en emissie

De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.2 Gehalte aan asbest

Het recyclinggranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor [stationaire] [mobiele] breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het recyclinggranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Het recyclinggranulaat dient te worden toegepast in overeenstemming artikel 5,6,7 en 33 van het Besluit Bodemkwaliteit.

3. VERWERKING

Voor recyclinggranulaten zijn verder van toepassing de condities overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit, zoals vermeld onder toepassingsvoorwaarden.

4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering inspecteren of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - de afleveringsbon alle gegevens bevat;
 - het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij, indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
 - de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met
Gebr. Van den Brand en Van Oort BV
en zo nodig met
Eerland Certification B.V.
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbonnen en eventueel het certificaat) dient aan de opdrachtgever ter beschikking zijn gesteld. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.
6. De opdrachtgever dient het bewijsmiddel (afleverbon en certificaat) tenminste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.



NL BSB® BRL 2506 Productcertificaat EC-GRA-05-9138

Recyclinggranulaat voor toepassing in GWW-werken

Nummer: EC-GRA-05-9138

Datum uitgifte: 01-01-2015

Geldig tot: onbeperkt

Gecertificeerd sinds: 20-11-2007

Vervangt: EC-GRA-05-9138 d.d. 28-11-2013



Eerland
CERTIFICATION

Overdracht van het certificaat aan derden

Dit certificaat kan ook na overdracht van het granulaat aan derden als bewijsmiddel gelden. De leverancier dient dan aannemelijk te maken, dat het door de producent afgegeven certificaat daadwerkelijk betrekking heeft op het door de leverancier aan derden geleverde product.

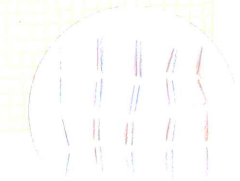
5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de beoordelingsrichtlijn 2506.

BRL 2506	<i>Recyclinggranulaten voor toepassing in beton, wegenbouw, grondbouw en werken, d.d. 2012-11-29, met wijzigingsblad d.d. 31-12-2014.</i>
Besluit bodemkwaliteit	<i>Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 469, jaargang 2007.</i>
Regeling bodemkwaliteit	<i>Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20-12-2007.</i>
NEN 7330	<i>Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Bepaling van het gehalte aan organische componenten. Algemene aanwijzingen, NNI, Delft, 1 mei 2001.</i>
AP04	<i>Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit AP04, versie 3, SIKB, Gouda</i>



BRL 2506



Concept rapport d.d. 4 juni 2007
**BEPALING PORIËNVOLUME AAN
PROEFVAK MENGGRANULAAT 40/100
BIJ GEBR. VAN DEN BRAND EN VAN OORT**

EBM-rapport nr. 07-200

Eerland Bouwstoffen Management BV

Experts in afval- en bouwstoffen

Stationsweg 2
4191 KK GELDERMALSEN
tel. 0345-585000
fax 0345-585025

Opdrachtgever : Gebr. Van den Brand en Van Oort BV
T.a.v. de heer D. van den Brand
Koperslagerstraat 17
5405 BS UDEN

Rapportnummer : EBM 07-200

Projectnummer : 7BRA-PRO / BR 1.2

Uitvoering : DEe/PBe

Datum : 4 juni 2007

Concept rapport d.d. 4 juni 2007
**BEPALING PORIËNVOLUME AAN
PROEFVAK MENGGRANULAAT 40/100
BIJ GEBR. VAN DEN BRAND EN VAN OORT**

EBM-rapport nr. 200

Rapportage:

ing. K. Broere

Autorisatie:

ing. D.W. Eerland
projectleider

SAMENVATTING

In opdracht van Gebr. Van den Brand en Van Oort is op donderdag 24 mei 2007 door Eerland Bouwstoffen Management BV een proefvak met menggranulaat 40/100 mm uitgevoerd op het terrein van Gebr. Van den Brand en Van Oort aan de Koperslagerstraat 17 te Uden.

Het doel van de beproeving van het materiaal is de bepaling van het poriënvolume van het materiaal onder praktijkomstandigheden, ten einde een indruk te krijgen van het waterbergend vermogen van het materiaal.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden waren aanwezig:

- de heer D. van den Brand (Gebr. Van den Brand en Van Oort)
- de heer W. van Oort (Gebr. Van den Brand en Van Oort)
- de heer A. Dortmans (Gebr. Van den Brand en Van Oort)
- de heer Arts (VoF Arts)
- de heer M. van Roosmalen (gemeente Uden)
- de heer P. de Sera (gemeente Uden)
- de heer G. Arts (gemeente Uden)
- de heer D.W. Eerland (Eerland Bouwstoffen Management)
- de heer K. Broere (Eerland Bouwstoffen Management)
- de heer W. Polman (Eerland Laboratorium)

De toegepaste grindvervangingsmethode, die is gebaseerd op Standaard RAW Bepalingen 2005, proef 4.5, "dichtheid van zand en funderingslagen in situ (grindvervangingsmethode)", lijkt een representatieve meetmethode voor de bepaling van de dichtheid en het poriënvolume van filtermateriaal, zoals menggranulaat 40/100, in situ.

De watervervangingsmethode lijkt een redelijk alternatief voor de grindvervangingsmethode, maar is lastiger uitvoerbaar.

De metingen aan het proefvak tonen aan dat een poriënvolume van 40%V/V of meer haalbaar is. Wanneer alleen verdichting van het materiaal plaatsvindt door een shovel die versprend over zijn eigen werk rijdt, is een poriënvolume van 46,4 %V/V bereikbaar. Dit betekent dat per kubieke meter menggranulaat 40/100 464 liter water kan worden geborgen.

Nadat verdere verdichting met een 8 tons trilwals in 6 walsgangen heeft plaatsgevonden, is nog altijd een poriënvolume van 40,7 %V/V bereikbaar. Dit betekent dat per kubieke meter menggranulaat 40/100 407 liter water kan worden geborgen.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	5
2. OPZET VAN HET ONDERZOEK.....	6
2.1. HET PROEFVAK	6
2.2. DICHTHEIDSMETING.....	6
2.3. STANDAARDGRIND.....	7
3. RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK.....	8
3.1. STANDAARDGRIND.....	8
3.2. MENGGRANULAAT 40/100	9
3.2.1.KORRELVERDELING	9
3.2.2.SAMENSTELLING	9
3.2.3.VOLUMIEKE MASSA EN WATERABSORPTIE.....	10
4. RESULTATEN METINGEN PROEFVAK	11
4.1. GRINDVERVANGINGSMETHODE.....	11
4.1.1.DICHTHEIDSMETING ONGEWALST DEEL.....	11
4.1.2.DICHTHEIDSMETING GEWALST DEEL	12
4.2. WATERVERVANGINGSMETHODE	13
4.2.1.DICHTHEIDSMETING ONGEWALST DEEL.....	13
4.2.2.DICHTHEIDSMETING GEWALST DEEL	14
5. CONCLUSIES.....	15
BIJLAGE A. RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK.....	16
BIJLAGE B. RESULTATEN METINGEN PROEFVAK	22

1. INLEIDING

In opdracht van Gebr. Van den Brand en Van Oort is op donderdag 24 mei 2007 door Eerland Bouwstoffen Management BV een proefvak met menggranulaat 40/100 mm uitgevoerd op het terrein van Gebr. Van den Brand en Van Oort aan de Koperslagerstraat 17 te Uden.

Het doel van de beproeving van het materiaal is de bepaling van het poriënvolume van het materiaal onder praktijkomstandigheden, ten einde een indruk te krijgen van het waterbergend vermogen van het materiaal.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden waren aanwezig:

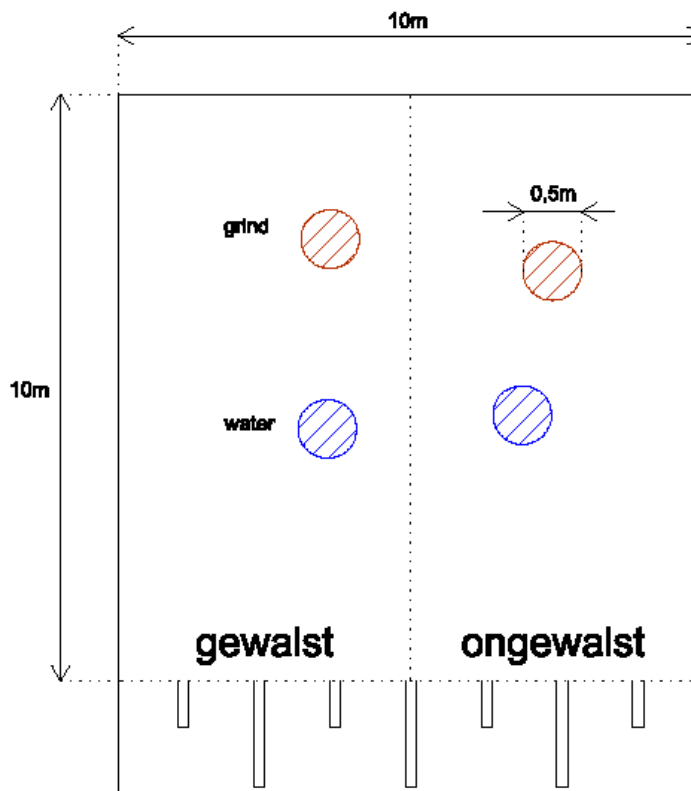
- de heer D. van den Brand (Gebr. Van den Brand en Van Oort)
- de heer W. van Oort (Gebr. Van den Brand en Van Oort)
- de heer A. Dortmans (Gebr. Van den Brand en Van Oort)
- de heer Arts (VoF Arts)
- de heer M. van Roosmalen (gemeente Uden)
- de heer P. de Sera (gemeente Uden)
- de heer G. Arts (gemeente Uden)
- de heer D.W. Eerland (Eerland Bouwstoffen Management)
- de heer K. Broere (Eerland Bouwstoffen Management)
- de heer W. Polman (Eerland Laboratorium)

2. OPZET VAN HET ONDERZOEK

2.1. Het proefvak

De werkwijze voor het aanbrengen van het proefvak wordt hieronder op hoofdlijnen beschreven (zie tevens figuur 1):

- Op een vlakke ondergrond wordt het materiaal voor het proefvak met een wiellader aangebracht in een laagdikte van ca. 0,50m, met een breedte van ca. 10m en een lengte van ca. 10m.
- Bij het aanbrengen van het materiaal rijdt de shovel verspreidend over zijn eigen werk, om het aanbrengen in de praktijk te simuleren.
- Nadat het materiaal is aangebracht wordt één helft van het proefvak verdicht met een 8 tons trilwals in 6 walsgangen.
- In de verdichte baan worden willekeurig 4 locaties aangewezen waar een dichtheidsmeting wordt uitgevoerd: 2 locaties in het gewalste gedeelte en 2 locaties in het ongewalste gedeelte.



figuur 1 Schematische weergave proefvak

2.2. Dichtheidsmeting

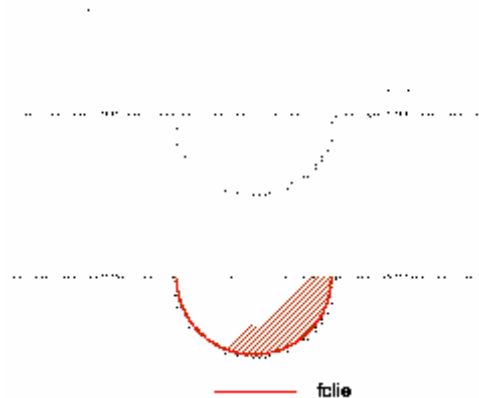
Een dichtheidsmeting wordt als volgt uitgevoerd (zie tevens figuur 2):

- Op de aangewezen locatie wordt een komvormig gat gemaakt met een diameter van ca. 0,5m en een diepte van ca. 0,25m door handmatig de steenstukken te verwijderen.

- Het materiaal uit het komvormige gat wordt verzameld en gewogen.
- Het volume van het gat wordt gemeten door het inbrengen van:
 - standaardgrind 8/12 of
 - water, nadat de wand van het gat is afgedicht met folie.

Zowel in het gewalste als in het ongewalste deel wordt één gat gevuld met grind en één met water. De metingen met grind worden als maatgevend beschouwd, de metingen met water als informatief en aanvullend.

- De dichtheid van de steenlaag kan worden berekend op basis van de massa van de verzamelde steenstukken uit het gat en het gemeten volume.
- De volumieke massa (de korrel dichtheid) van de verzamelde steenstukken menggranulaat 40/100 wordt in het laboratorium bepaald. Op basis van het verschil in de korrel dichtheid en de dichtheid in het werk kan de holle ruimte (het poriënvolume) in het proefvak worden berekend.



figuur 2 Schematische weergave komvormige gaten gevuld met grind (boven) of water (onder)

De dichtheidsmetingen zijn gebaseerd op Standaard RAW Bepalingen 2005, proef 4.5, "dichtheid van zand en funderingslagen in situ (grindvervangingsmethode)". Daarom wordt de hierboven beschreven grindvervangingsmethode als maatgevend beschouwd en de watervervangingsmethode als aanvullend en informatief.

2.3. Standaardgrind

Het standaardgrind dat wordt gebruikt om het volume van een gat te bepalen is grind met een smalle korrelgroep (korrelgrootte tussen 8 en 12 mm). De stortdichtheid van dit grind wordt vooraf in het laboratorium bepaald, door 10 maal de stortdichtheid te meten. Het gemiddelde van deze 10 metingen wordt gehanteerd als de stortdichtheid van het grind. Voor betrouwbare resultaten is een lage variatiecoëfficiënt gewenst (maximaal 2 à 3 %).

3. RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

De resultaten van de laboratoriumonderzoeken zijn bijgevoegd in bijlage A.

3.1. Standaardgrind

De resultaten van de bepaling van de stordichtheid van het grind 8/12 zijn samengevat in tabel 3.1.

tabel 3.1 Resultaten stordichtheid grind

Meting	Stordichtheid	Gemiddelde	Variatiecoëfficiënt
	kg/m ³	kg/m ³	%
1	1475		
2	1488		
3	1481		
4	1493		
5	1479		
6	1487		
7	1504		
8	1484		
9	1489		
10	1485	1486	0,52

De variatiecoëfficiënt is met 0,52% zeer laag. De fout die wordt geïntroduceerd door het uitvoeren van berekeningen met de gemiddelde waarde van de stordichtheid is verwaarloosbaar.



figuur 3 Bepaling stordichtheid grind

3.2. Menggranulaat 40/100

3.2.1. Korrelverdeling

De resultaten van de bepaling van de korrelverdeling van het menggranulaat 40/100 zijn samengevat in tabel 3.2.

tabel 3.2 Resultaten korrelverdeling, NEN 5181

Zeefmaat (mm)	Cumulatieve massa op de zeef (%m/m)
mm	%(m/m)
250	0
180	0
125	1,4
90	4,3
63	30,8
45	77,3
31,5	98,1
22,4	99,2

In het monster is minder dan 1 %m/m materiaal kleiner dan 22,4mm aanwezig.

3.2.2. Samenstelling

De resultaten van de bepaling van de samenstelling van het menggranulaat 40/100 zijn samengevat in tabel 3.3.

tabel 3.3 Resultaten samenstelling, Standaard RAW proef 154

Bestanddeel	Resultaat	Ondergrens*	Bovengrens*	Toetsing
	%(m/m)	%(m/m)	%(m/m)	
beton	69,1	45		voldoet
beton + overig steen >2.100kg/m ³	69,5	50		voldoet
metselwerk + ander steen >1.600kg/m ³	30,1		50	voldoet
asfalt	0,0		5	voldoet
asfalt + ander steen <1.600kg/m ³	0,3		10	voldoet
verteerbaar organisch materiaal	0,1		0,1	voldoet
verontreinigingen (totaal)	0,1		1	voldoet

* Grenzen volgens Standaard RAW 2005 voor menggranulaat voor toepassing als verhardingslaag van steenmengsel

Het materiaal voldoet aan de eisen volgens Standaard RAW 2005 voor menggranulaat voor toepassing als verhardingslaag van steenmengsel.

3.2.3. Volumieke massa en waterabsorptie

De resultaten van de bepaling van de volumieke massa (korrel dichtheid) en waterabsorptie van het menggranulaat 40/100 zijn samengevat in tabel 3.4.

tabel 3.4 Resultaten volumieke massa/waterabsorptie, NEN-EN 1097-6

Bestanddeel	Resultaat
volumieke massa (kg/m ³)	2102
waterabsorptie (%m/m)	7,2

4. RESULTATEN METINGEN PROEFVAK

In bijlage B zijn de meetstaten met ruwe meetgegevens bijgevoegd.

Op deze meetstaten is voor de volumieke massa (korrel dichtheid) een waarde gebruikt die is afgeleid uit eerdere onderzoeken op partijen menggranulaat 40/100 van Gebr. Van den Brand en Van Oort. In de berekeningen is voor de volumieke massa de waarde gebruikt die in het laboratorium is gemeten (zie tabel 3.4), waardoor de berekende waarden van het poriënvolume in onderstaande tabellen afwijken van die op de meetstaten.

In onderstaande tabellen zijn *berekende* waarden cursief weergegeven.



figuur 4 Aanbrengen proefvak

4.1. Grindvervangingsmethode

De grindvervangingsmethode wordt als maatgevend beschouwd.

4.1.1. Dichtheidsmeting ongewalst deel

De ruwe meetgegevens zijn samengevat in tabel 4.1. In tabel 4.2 is de berekening van het poriënvolume weergegeven.

tabel 4.1 Meetgegevens grindvervang, ongewalst deel

Omschrijving	Eenheid	Resultaat
massa menggranulaat 40/100 uit gat	kg	46,85
massa grind in gat	kg	61,75

Symbol
M
G

tabel 4.2 Berekening poriënvolume grindvervang, ongewalst deel

Omschrijving	Eenheid	Resultaat
stortdichtheid grind	kg/m ³	1486
volume grind in gat	m ³	0,0416
dichtheid menggranulaat 40/100 uit gat	kg/m ³	1127
korrel dichtheid menggranulaat 40/100	kg/m ³	2102
poriënvolume	%V/V	46,4

Symbol	Berekening
Sg	-
Vg	G/Sg
Dwerk	M/Vg
D	-
Vp	(D - Dwerk)/D

Een poriënvolume van 46,4 %V/V betekent dat per kubieke meter menggranulaat 40/100 464 liter water kan worden geborgen.

4.1.2. Dichtheidsmeting gewalst deel

De ruwe meetgegevens zijn samengevat in tabel 4.3. In tabel 4.4 is de berekening van het poriënvolume weergegeven.

tabel 4.3 Meetgegevens grindvervanging, gewalst deel

Omschrijving	Eenheid	Resultaat
massa menggranulaat 40/100 uit gat	kg	41,55*
massa grind in gat	kg	49,55

Symbol
M
G

* de berekening van de massa op de meetstaat (bijlage B) is onjuist

tabel 4.4 Berekening poriënvolume grindvervanging, ongewalst deel

Omschrijving	Eenheid	Resultaat
stortdichtheid grind	kg/m ³	1486
volume grind in gat	m ³	0,0333
dichtheid menggranulaat 40/100 uit gat	kg/m ³	1246
korrel dichtheid menggranulaat 40/100	kg/m ³	2102
poriënvolume	%V/V	40,7

Symbol	Berekening
Sg	-
Vg	G/Sg
Dwerk	M/Vg
D	-
Vp	(D - Dwerk)/D

Een poriënvolume van 40,7 %V/V betekent dat per kubieke meter menggranulaat 40/100 407 liter water kan worden geborgen.



figuur 5 Weegopstelling

Bij het verwijderen van de steenstukken uit het gat in het gewalste deel werd geconstateerd dat enige vergruizing van steenstukken was opgetreden. Aangenomen wordt dat dit een gevolg is van de toegepaste verdichtings-energie. Het bleek onmogelijk om al het vergruisde materiaal uit het gat te verzamelen. De massa van het vergruisde materiaal dat niet is verzameld wordt verwaarloosbaar geacht.



figuur 6 Komvormig gat gevuld met grind

4.2. Watervervangingsmethode

De watervervangingsmethode wordt als aanvullende meting met informatief karakter beschouwd.

4.2.1. Dichtheidsmeting ongewalst deel

De ruwe meetgegevens zijn samengevat in tabel 4.5. In tabel 4.6 is de berekening van het poriënvolume weergegeven.

tabel 4.5 Meetgegevens watervervanging, ongewalst deel

Omschrijving	Eenheid	Resultaat
massa menggranulaat 40/100 uit gat	kg	52,10
massa water in gat	kg	47,35

Symbool
M
W

tabel 4.6 Berekening poriënvolume grindvervanging, ongewalst deel

Omschrijving	Eenheid	Resultaat
volume water in gat	m ³	0,0474
dichtheid menggranulaat 40/100 uit gat	kg/m ³	1100
korrel dichtheid menggranulaat 40/100	kg/m ³	2102
poriënvolume*	%V/V	47,7

Symbool	Berekening
Vw	W/1000
Dwerk	M/Vw
D	-
Vp	(D - Dwerk)/D

* de berekening van het poriënvolume op de meetstaat (bijlage B) is onjuist

Het poriënvolume dat werd gemeten met de grindvervangingsmethode (46,4 %V/V) wordt hier met de watervervangingsmethode bevestigd: het poriënvolume van 47,7 %V/V is nagenoeg gelijk.



figuur 7 Komvormig gat afgedekt met folie, gevuld met water

4.2.2. Dichtheidsmeting gewalst deel

De ruwe meetgegevens zijn samengevat in tabel 4.7. In tabel 4.8 is de berekening van het poriënvolume weergegeven.

tabel 4.7 Meetgegevens watervervanging, gewalst deel

Omschrijving	Eenheid	Resultaat
massa menggranulaat 40/100 uit gat	kg	49,80
massa water in gat	kg	50,20

Symbool
M
W

tabel 4.8 Berekening poriënvolume watervervanging, gewalst deel

Omschrijving	Eenheid	Resultaat
volume water in gat	m ³	0,0502
dichtheid menggranulaat 40/100 uit gat	kg/m ³	992
korreldichtheid menggranulaat 40/100	kg/m ³	2102
poriënvolume	%V/V	52,8

Symbool	Berekening
V _w	W/1000
Dwerk	M/V _w
D	-
V _p	(D - Dwerk)/D

Bij het verwijderen van de steenstukken uit het gat in het gewalste deel werd geconstateerd dat enige vergruizing van de steenstukken was opgetreden. Aangenomen wordt dat dit een gevolg is van de toegepaste verdichtings-energie. Het bleek onmogelijk om al het vergruisde materiaal uit het gat te verzamelen. De massa van het vergruisde materiaal dat niet is verzameld wordt verwaarloosbaar geacht.

Het poriënvolume van 52,8 % (V/V) is onverklaarbaar hoog. Er is waarschijnlijk ergens een meet-, schrijf- of andere fout gemaakt tijdens de uitvoering van de meetprocedure. Deze uitkomst wordt daarom verder buiten beschouwing gelaten.

5. CONCLUSIES

De toegepaste grindvervangingsmethode, die is gebaseerd op Standaard RAW Bepalingen 2005, proef 4.5, "dichtheid van zand en funderingslagen in situ (grindvervangingsmethode)", lijkt een representatieve meetmethode voor de bepaling van de dichtheid en het poriënvolume van filtermateriaal, zoals menggranulaat 40/100, in situ.

De watervervangingsmethode lijkt een redelijk alternatief voor de grindvervangingsmethode, maar is lastiger uitvoerbaar.

De metingen aan het proefvak tonen aan dat een poriënvolume van 40%V/V of meer haalbaar is. Wanneer alleen verdichting van het materiaal plaatsvindt door een shovel die versprend over zijn eigen werk rijdt, is een poriënvolume van 46,4 %V/V bereikbaar. Dit betekent dat per kubieke meter menggranulaat 40/100 464 liter water kan worden geborgen.

Nadat verdere verdichting met een 8 tons trilwals in 6 walsgangen heeft plaatsgevonden, is nog altijd een poriënvolume van 40,7 %V/V bereikbaar. Dit betekent dat per kubieke meter menggranulaat 40/100 407 liter water kan worden geborgen.

BIJLAGE A. RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

(Bestaande uit 5 pagina's)

ANALYSE-RAPPORT



Referentie Eerland Laboratorium
 Datum rapportage
 ERS-Projectcode

10970 10362
 31-5-2007
 7BRA-P10



Eerland

Analyses uitgevoerd door	Eerland Laboratorium Stationsweg 18a 4101 KK GELDERMALSEN tel. 0345-585000 fax. 0345-585025 e-mail: info@eerlandweb.nl website: www.eerlandweb.nl
Opdrachtgever Eerland Laboratorium	Eerland Houtstoffen Management B.V. t.a.v. K. Broers
Opdrachtgever Eerland Bouwstoffen Management B.V.	Geb. Van den Brandier Van Oort BV t.a.v. de heer D. van den Brand Koperslagerstraat 17 6406 BS UDEN
Referentie monster Datum aanlevering monster Monsteromschrijving Monsterlocatie Monstermaterieel Startdatum bemonstering Einddatum bemonstering Opmerking	Mengproefnr. 40/100 24-05-2007 Mengproefnr. 40/100 Koperslagerstraat 17, UDEN Eerland Laboratorium (Wil Pormari) 24-05-2007 -
Uitgevoerde analyses	Korrelverdeling 100

De afgeleverde rapporten en analyses zijn de uitsluitende verantwoordelijkheid van het laboratorium, met name de afgeleverde Eerland Laboratorium, conform de wetgeving omtrent de
 Kennisgeving van de Staat op het gebied van
 Kennisgeving van de Staat op het gebied van
 De afgeleverde analyses zijn geaccrediteerd door de Staat via Accredited onder overeenkomstnummer 1330.

Accrediteerde Laboratorium

Accrediteerde Lab Manager (i.Mo):

Pagina 1/2

ANALYSE-RAPPORT



Referentie Eerland Laboratorium
 Datum rapportage
 ERS-Projectcode

13920 - 19352
 31-5-2007
 79R4 PRO



Eerland

Korrelverdeling (NEN 5181) (Q)

Eigenschap	Eenheid	Resultaat	Opmerking
Inhoud in analyse		20/03/2007	
Weging	kg	185,0	
Cumulatieve massa op zeef 250µm	%m/m	0,0	
Cumulatieve massa op zeef 180µm	%m/m	0,0	
Cumulatieve massa op zeef 125µm	%m/m	1,4	
Cumulatieve massa op zeef 90µm	%m/m	4,3	
Cumulatieve massa op zeef 63µm	%m/m	30,5	
Cumulatieve massa op zeef 40µm	%m/m	77,3	
Cumulatieve massa op zeef 31,5µm	%m/m	95,1	
Cumulatieve massa op zeef 22,4µm	%m/m	99,2	

ANALYSE-RAPPORT



Referentie Eerland Laboratorium
Datum rapportage
ERS-Projectcode

10920-1-9583
31-5-2007
VIPA PRO



Eerland

Samenstelling (RAW 2000 proef 154) (Q)

Opmerking	Eenheid	Resultaat	Opmerking
Indeling	g	53312,0	
Stoffen	% m/m	88,1	
stroom - oeverklei (2,120 kg/m ³)	% m/m	85,6	
Muscak + ander steen (1,500 kg/m ³)	% m/m	30,1	
asfalt	% m/m	0,0	
Asfalt - ander steen (1,620 kg/m ³)	% m/m	0,0	
Verontreiniging - organisch materiaal	% m/m	0,1	
Verontreiniging (totaal)	% m/m	0,1	
Verontreiniging (totaal)	% V/V	0,0	
Onbestemd / niet-riolering / scheidings?	!!	nee	

Volumieke massa (pycnometermethode) en waterabsorptie (NEN-EN 1097-8) (Q)

Opmerking	Eenheid	Resultaat	Opmerking
Opmerking		3005/2007	
Volumieke massa (droge grond, ho=0)	kg/m ³	2102	
Volumieke massa (verzadigd, ho=0)	kg/m ³	2233	
Volumieke massa (sat. natas, ho=0)	kg/m ³	2477	
Wateropname	% m/m	7,2	

Stortdichtheid grind 8/12

Massa vat (g)	4022
Inhoud vat (ml)	10014

Grind + vat (g)	Grind + vat (g)	Grind (g)	Vol. Massa (kg/m ³)
1	18789	14767	1475
2	18926	14904	1488
3	18848	14826	1481
4	18974	14952	1493
5	18832	14810	1479
6	18908	14886	1487
7	19080	15058	1504
8	18882	14860	1484
9	18933	14911	1489
10	18890	14868	1485
		Gemiddelde	1486
		Variatiecoëfficiënt	0,52

BIJLAGE B. RESULTATEN METINGEN PROEFVAK

(Bestaande uit 4 pagina's)



ONVERBODEN

Meetstaat grindvervangingsmethode

Massa menggranulaat 40/100 uit werk

- (g) emmer 1
- (g) emmer 2
- (g) emmer 3
- (g) emmer 4
- (g) emmer 5
- (g) totaal

$$M = M1 + M2 + \dots + M5$$

M1	14,85
M2	16,10
M3	15,70
M4	—
M5	—
M	46,65

Massa grind in werk

- (g) emmer 1
- (g) emmer 2
- (g) emmer 3
- (g) emmer 4
- (g) emmer 5
- (g) restant emmer
- (g) totaal

$$G = G1 + G2 + \dots + G5 - Grest$$

G1	20,0
G2	20,0
G3	20,0
G4	20,0
G5	—
Grest	18,25
G	61,75

Dichtheid menggranulaat 40/100 in werk (kg/m³) stortdichtheid grind

$$Vg = G / Sg\text{grind}$$

$$\text{Dwerk} = M / Vg$$

Sgrind	14,86
Vg	0,042
Dwerk	1127

Porievolume

$$Vp = (D - \text{Dwerk}) / D$$

D	2135
Vp	47,2



VERDICHT

Meetstaat grindvervangingsmethode

Massa menggranulaat 40/100 uit werk

- (g) emmer 1
- (g) emmer 2
- (g) emmer 3
- (g) emmer 4
- (g) emmer 5
- (g) totaal

$$M = M1 + M2 + \dots + M5$$

M1	16,10
M2	16,15
M3	9,30
M4	—
M5	—
M	31,55

Massa grind in werk

- (g) emmer 1
- (g) emmer 2
- (g) emmer 3
- (g) emmer 4
- (g) emmer 5
- (g) restant emmer
- (g) totaal

$$G = G1 + G2 + \dots + G5 - \text{Grest}$$

G1	20,0
G2	20,0
G3	20,0
G4	—
G5	—
Grest	10,45
G	49,55

Dichtheid menggranulaat 40/100 in werk (kg/m³) stortdichtheid grind
 Vg = G/Sgrind (m³) volume grind in werk
 Dwerk = M/Vg (kg/m³) dichtheid mg in werk

Sgrind	1486
Vg	0,033
Dwerk	046

Porievolumen

$$Vp = (D - \text{Dwerk})/D \text{ porievolumen}$$

D	2135
Vp	55,7

Meetstaat watervervangingsmethode

Massa menggranulaat 40/100 uit werk

- emmer 1 (g)
- emmer 2 (g)
- emmer 3 (g)
- emmer 4 (g)
- emmer 5 (g)
- totaal (g)

$$M = M1 + M2 + \dots + M5$$

ONVERDILUT

M1	64,35
M2	17,65
M3	20,10
M4	---
M5	---
M	52,10



Massa water in werk

- emmer 1 (g)
- emmer 2 (g)
- emmer 3 (g)
- emmer 4 (g)
- emmer 5 (g)
- restant emmer (g)
- totaal (g)

$$W = W1 + W2 + \dots + W5 - W_{rest}$$

W1	13,20
W2	11,85
W3	12,25
W4	15,10
W5	15,10
Wrest	5,55
W	47,35

Dichtheid menggranulaat 40/100 in werk

$$V_w = W / 1000 \quad (m^3) \quad \text{volume water in werk}$$

$$D_{werk} = 1000 * M / W \quad (kg/m^3) \quad \text{dichtheid mg in werk}$$

Vw	47,35
Dwerk	1100

Poriërvolume

$$V_p = (D - D_{werk}) / D \quad \text{dichtheid menggranulaat}$$

$$\%VV \quad \text{poriërvolume}$$

D	2135
Vp	53,2



VERDICHT

Meetstaat watervervangingsmethode

Massa menggranulaat 40/100 uit werk

- (g) emmer 1
- (g) emmer 2
- (g) emmer 3
- (g) emmer 4
- (g) emmer 5
- (g) totaal

$$M = M1 + M2 + \dots + M5$$

M1	17,00
M2	17,55
M3	15,25
M4	-
M5	-
M	49,80

Massa water in werk

- (g) emmer 1
- (g) emmer 2
- (g) emmer 3
- (g) emmer 4
- (g) emmer 5
- (g) restant emmer
- (g) totaal

$$W = W1 + W2 + \dots + W5 - W_{rest}$$

W1	11,75
W2	13,00
W3	13,00
W4	13,90
W5	-
Wrest	1,45
W	50,20

Dichtheid menggranulaat 40/100 in werk

- $V_w = W/1000$ (m³) volume water in werk
- $D_{werk} = 1000 * M/V_w$ (kg/m³) dichtheid mg in werk

Vw	50,20
Dwerk	992

Poriënvolume

- (kg/m³) dichtheid menggranulaat
- % V/V poriënvolume

$$V_p = (D - D_{werk})/D$$

D	2135
Vp	53,5



datum:
25-4-2019
Kenmerk:
17.927-WRO.03C
Bijlage - **3** -

BIJLAGE 3

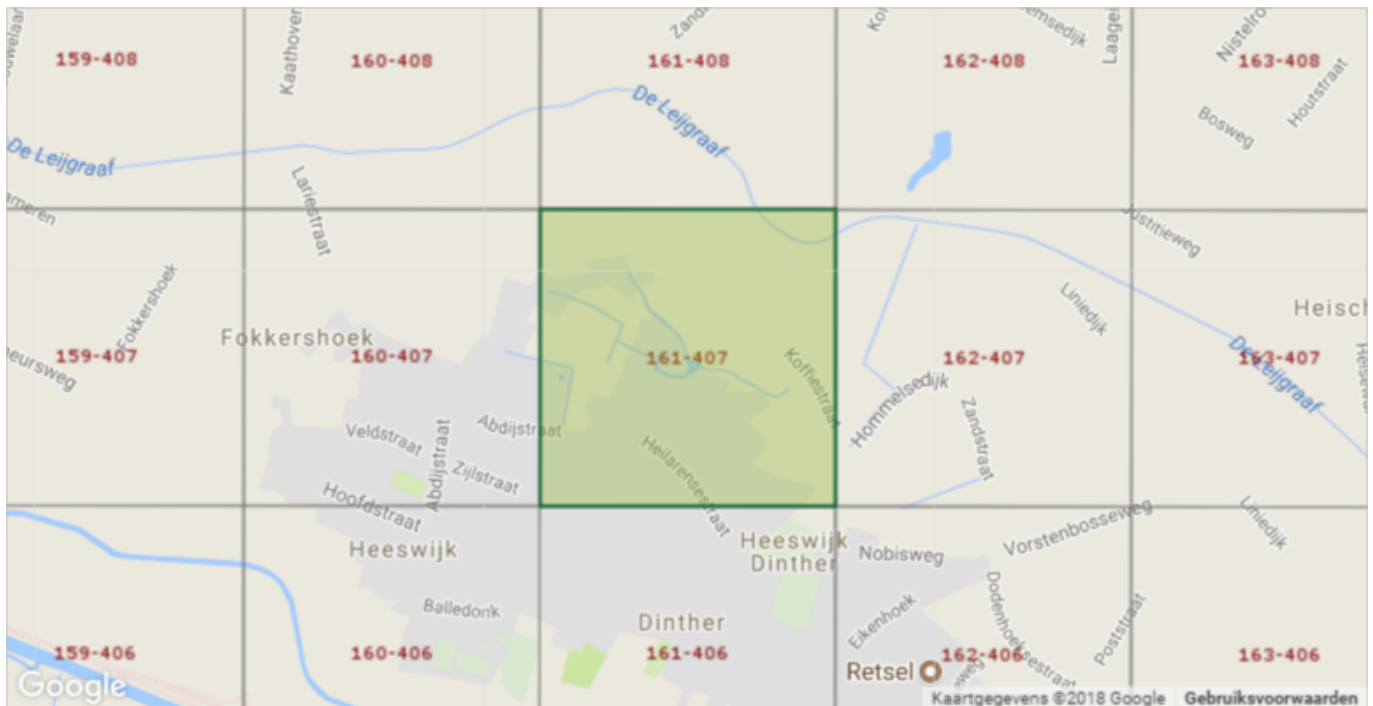
Levering NDFF

Beknopte levering uit de NDFF

Disclaimer

De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren. Nieuwe gegevens worden dagelijks toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Projectnaam Verhoeven Beheer BV
Doel RO
Datum 19-01-2018 10:42
Ordernummer HNL-2018-22
Geselecteerde kilometerhokken
161-407



Vragen? Neem contact op met het Serviceteam van de NDFF:
Telefoon: 0800 2356333
E-mail: serviceteamNDFF@natuurloket.nl

161 - 407	vaatplanten	mossen	korstmossen	paddenstoelen	vleermuizen	landzoogdieren	broedvogels	wintervogels	amfibieën	reptielen	vissen	dagvlinders	macronachtvlinders	micronachtvlinders	libellen	sprinkhanen en krekels	overige soortgroepen
Rode-Lijstsoorten							5				1	3					
Vogelrichtlijn							22	154									
Habitatrichtlijn																	
WNB-andere soorten (PROV)																	
WNB-andere soorten (NL)						4			2								
Aantal soorten	19		21			7	22	173	2		15	19	28	3	7		1
Detaillering 0-0.25/0.251-1	100%/0%		100%/0%			15%/17%	95%/1%	18%/0%	100%/0%		94%/0%	66%/9%	93%/3%	100%/0%	57%/14%		0%/0%
Volledigheid onderzoek	slecht	niet	redelijk	niet	niet	slecht	redelijk	slecht*	slecht	niet	goed	goed	slecht	slecht	goed	niet	onbepaald
Onderzoeksperiode	1998-2018	2008-2018	2008-2018	2008-2018	2008-2018	2008-2018	2008-2018	2008-2018	2008-2018	2008-2018	2008-2018	2008-2018	2008-2018	2008-2018	2008-2018	2008-2018	2008-2018

Toelichting op de tabel

Soortgroepen

In de gehanteerde indeling is Overige soortgroepen een diverse groep met daarin alle wespen, bijen, mieren, netvleugelige, steenvliegen, kevers, vliegen, muggen, haften, wantsen, cicaden, luizen, schorpioenvliegen en overige insecten, spinnen, mijten, hooiwagens, duizendpoten, miljoenpoten, pissebedden, kakkerlakken, oorwormen, weinigpotigen, vlokreeften, lagere kreeftachtigen, weekdieren, slakken, ringwormen, snoerwormen en wormachtigen zoals bloedzuigers. Ook zeeorganismen als hydroïdpoliepen, mosdiertjes, mysisgarnalen, ribkwallen, stekelhuidigen, zakpijpen, zeepissebedden, zeepokken, eendenmossels, krabbezakjes, zeespinnen en grote kreeftachtigen (kreeften, krabben en garnalen) en zeezoogdieren vallen in deze verzamelgroep.

Rode-Lijstsoorten

In de tabel staat voor elk kilometerhok per soortgroep vermeld hoeveel soorten op de Rode Lijst staan. Rode Lijsten worden formeel vastgesteld door de Rijksoverheid. De gehanteerde Rode Lijsten zijn (inclusief link naar website van ministerie van de Rijksoverheid met verwijzing naar pdf van het besluit):

vaatplanten	Besluit Rode Lijsten 15 oktober 2015
mossen	Besluit Rode Lijsten 15 oktober 2015
korstmossen	Besluit Rode Lijsten 15 oktober 2015
paddenstoelen	Besluit Rode Lijsten 4 september 2009
zoogdieren	Besluit Rode Lijsten 4 september 2009
broedvogels	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004
amfibieën	Besluit Rode Lijsten 4 september 2009
reptielen	Besluit Rode Lijsten 4 september 2009
vissen	Besluit Rode Lijsten 15 oktober 2015
dagvlinders	Besluit Rode Lijsten 4 september 2009
macronachtvlinders	geen Rode Lijst
micronachtvlinders	geen Rode Lijst
libellen	Besluit Rode Lijsten 15 oktober 2015
sprinkhanen en krekels	Besluit Rode Lijsten 15 oktober 2015
overige soortgroepen	Besluit Rode Lijsten 5 november 2004 (1)

Wet Natuurbescherming – soorten van de Vogelrichtlijn

Alle soorten die wettelijke bescherming genieten en vallen onder Wet Natuurbescherming [paragraaf 3.1](#)

Wet Natuurbescherming – soorten van de Habitatrichtlijn

Alle soorten die wettelijke bescherming genieten en vallen onder Wet Natuurbescherming [paragraaf 3.2](#)

Wet Natuurbescherming – andere beschermde soorten

Alle provinciale soorten die wettelijke bescherming genieten en vallen onder Wet Natuurbescherming [paragraaf 3.3](#)

Deze soortenlijst is limitatief benoemd in een [Bijlage](#) op de wet maar kan op provinciaal niveau worden bijgesteld. Wanneer een hok in meerdere provincies valt wordt de hoogste beschermingscategorie per aangetroffen soort aangehouden.

Wet Natuurbescherming – andere beschermde soorten (landelijke lijst)

Alle landelijk benoemde soorten die wettelijke bescherming genieten en vallen onder Wet Natuurbescherming [paragraaf 3.3](#)

Deze soortenlijst is limitatief benoemd in een [Bijlage](#) op de wet.

Aantal soorten

Het totaal aantal soorten per soortgroep per kilometerhok in de periode zoals aangegeven. Meegenomen zijn alle waarnemingen:

- die geheel of gedeeltelijk binnen de selectie liggen;
- die zijn gevalideerd en daarbij de classificatie 'betrouwbaar' hebben meegekregen;
- waarvan de bronhouder heeft aangegeven dat ze uitgeleverd mogen worden.

Indien er een asterisk (*) in het veld staat betekent dit dat een deel van de waarnemingen pas na expliciete toestemming van de bronhouder mag worden uitgeleverd. Het kan dus zijn dat in de standaardlevering niet alle waarnemingen worden geleverd die optellen tot de beknopte levering. Ook kan het zijn dat deze gegevens later worden geleverd.

Volledigheid onderzoek

Voor elke soortgroep is een indicatie gegeven hoe volledig een specifiek kilometerhok is onderzocht. Er wordt hierbij gewerkt met een normering in 5 klassen: (1) niet, (2) slecht, (3) redelijk onderzocht, (4) goed onderzocht en (5) onbepaald. De volledigheid van onderzoek wordt geautomatiseerd berekend voor alle soortgroepen, waarbij elk kilometerhok meedraait in een cyclus van berekeningen over geheel Nederland. De doorlooptijd van deze rekencyclus is in de praktijk 2 tot 3 weken voor alle kilometerhokken in Nederland. In de toelichting is per soortgroep aangegeven welke regels hierbij gehanteerd zijn en over welke periode.

[Download de toelichting](#)

Detailering

Voor elke soortgroep is in de oppervlakteklassen 0-0.25 km² en groter dan 1 km² bepaald welk aandeel de waarnemingen bezetten. De basis voor deze berekening is het aantal waarnemingen: in de beschouwde periode; dat geheel of gedeeltelijk in het kilometerhok valt; waarvan de bronhouder heeft aangegeven dat ze uitgeleverd mogen worden. De resultaten zijn in de drie genoemde klassen achter elkaar geplaatst en gescheiden door een slash- teken (/).

Onderzoeksperiode

De onderzoeksperiode betreft voor vrijwel alle beschreven soortgroepen de recente 10 afgeronde veldseizoenen. Alleen voor vaatplanten wordt een langere periode gehanteerd. In de loop van het kalenderjaar wordt de beschouwde periode dus steeds iets langer.



datum:
25-4-2019
Kenmerk:
17.927-WRO.03C
Bijlage - 4 -

BIJLAGE 4

Invoergegevens geur Hommelsedijk 4B

BIJLAGE I. INVOERGEGEVENS VOORGRONDBELASTING

Navolgend worden de invoerparameters van V-Stacks Gebied weergegeven, waarmee de worst-case voorgrondbelasting is bepaald.

Veehouderij Hommelsedijk 4a Heeswijk-Dinther

Meteo Station:

Perc Rekenuren: % Maximale afstand tussen receptorpunt en bron: m

63

Gebied

Rasterpunt Linksonder:
Raster X: m
Raster Y: m

Raster Lengte X: m
Aantal Gridpunten:

Raster Breedte Y: m
Aantal Gridpunten:

Eigen ruwheid

Berekende ruwheid m

BIJLAGE IV. INVOERGEGEVENS ACHTERGRONDBELASTING

Navolgend worden de invoerparameters van V-Stacks Gebied weergegeven, waarmee de achtergrondbelasting is bepaald.

Meteo Station:

Perc Rekenuren: %

Maximale afstand tussen receptorpunt en bron: m

66

Gebied

Rasterpunt Linksonder:
Raster X: m
Raster Y: m

Raster Lengte X: m
Aantal Gridpunten:

Raster Breedte Y: m
Aantal Gridpunten:

Eigen ruwheid
Berekende ruwheid m

Emissiegegevens V-Stacksgebied voor de achtergrondbelasting

IDNR	X	Y	EPH	GEBH	DIAM	UITTR	EVERG	EMAX	Gemeente	Straat	Nr.	Postcode	Plaats
1	162131	407174	1.5	1.5	0.5	0.4	5115	5115	Bernheze	Hommelsedijk	4A	5473 RG	HEESWIJK-DINTHER
2	162124	407154	1.5	1.5	0.5	0.4	5115	5115	Bernheze	Hommelsedijk	4A	5473 RG	HEESWIJK-DINTHER
3	162229	407272	6	6	0.5	4	37329	37329	Bernheze	Hommelsedijk	4B	5473RG	HEESWIJK-DINTHER
4	162241	407345	6	6	0.5	4	0	0	Bernheze	Hommelsedijk	6A	5473RG	HEESWIJK-DINTHER
5	161666	407691	6	6	0.5	4	2070	2070	Bernheze	Koffiestraat	13	5473RP	HEESWIJK-DINTHER
6	161857	407866	6	6	0.5	4	1540	1540	Bernheze	Koffiestraat	4B	5473RP	HEESWIJK-DINTHER
7	162341	406869	6	6	0.5	4	12575	12575	Bernheze	Nobisweg	15	5473RD	HEESWIJK-DINTHER
8	161832	407926	6	6	0.5	4	11923	11923	Bernheze	Koffiestraat	6	5473RP	HEESWIJK-DINTHER
9	161811	408136	6	6	0.5	4	10672	10672	Bernheze	Koffiestraat	21	5473RP	HEESWIJK-DINTHER
10	162638	407728	6	6	0.5	4	1460	1460	Bernheze	Hommelsedijk	41	5473RE	HEESWIJK-DINTHER
11	162599	406669	6	6	0.5	4	40	40	Bernheze	Dodenhoeksestraat	1	5473NB	HEESWIJK-DINTHER
12	162003	406181	6	6	0.5	4	0	0	Bernheze	Brouwersstraat	2	5473HB	HEESWIJK-DINTHER
13	161016	407943	6	6	0.5	4	4278	4278	Bernheze	Meerstraat	16	5473VW	HEESWIJK-DINTHER
14	160887	407919	6	6	0.5	4	22759	22759	Bernheze	Meerstraat	29	5473VX	HEESWIJK-DINTHER
15	161154	408244	6	6	0.5	4	14316	14316	Bernheze	Meerstraat	24	5473VX	HEESWIJK-DINTHER
16	160966	406287	6	6	0.5	4	0	0	Bernheze	Droevendaal	2	5473BH	HEESWIJK-DINTHER
17	161036	408307	6	6	0.5	4	0	0	Bernheze	Meerstraat	39	5473VX	HEESWIJK-DINTHER

18	160528	407774	6	6	0.5	4	0	0	Berneze	Muggenhoek	1A	5473VG	HEESWIJK-DINTHER
19	161385	405887	6	6	0.5	4	3103	3103	Berneze	Aa-brugstraat	4	5473GG	HEESWIJK-DINTHER
20	163298	407228	6	6	0.5	4	0	0	Berneze	Linedijk	1	5473NR	HEESWIJK-DINTHER
21	160436	407570	6	6	0.5	4	12527	12527	Berneze	Lariestraat	32	5473VL	HEESWIJK-DINTHER
22	160498	407786	6	6	0.5	4	0	0	Berneze	Muggenhoek	1	5473VG	HEESWIJK-DINTHER
23	162680	406027	6	6	0.5	4	0	0	Berneze	Laag-Beugt	3C	5473KB	HEESWIJK-DINTHER
24	161457	405819	6	6	0.5	4	12745	12745	Berneze	Aa-brugstraat	19	5473GG	HEESWIJK-DINTHER
25	163047	408157	6	6	0.5	4	0	0	Berneze	Nistelrodensedijk	2A	5472LB	LOOSBROEK
26	162392	408655	6	6	0.5	4	17768	17768	Berneze	Stoppelveldseweg	6	5473RR	HEESWIJK-DINTHER
27	160362	407525	6	6	0.5	4	198	198	Berneze	Lariestraat	21	5473VK	HEESWIJK-DINTHER
28	162561	408597	6	6	0.5	4	5	5	Berneze	Stoppelveldseweg	2	5473RR	HEESWIJK-DINTHER
29	163149	406403	6	6	0.5	4	29219	29219	Berneze	Berg- en Dalseweg	6	5473KC	HEESWIJK-DINTHER
30	160368	407724	6	6	0.5	4	9936	9936	Berneze	Lariestraat	36	5473VL	HEESWIJK-DINTHER
31	160326	407595	6	6	0.5	4	0	0	Berneze	Lariestraat	23	5473VK	HEESWIJK-DINTHER
32	160219	407127	6	6	0.5	4	0	0	Berneze	Hoofdstraat	114	5473AT	HEESWIJK-DINTHER
33	163529	407124	6	6	0.5	4	0	0	Berneze	Vorstenbosseweg	6	5473NG	HEESWIJK-DINTHER
34	163042	406057	6	6	0.5	4	7276	7276	Berneze	Berg- en Dalseweg	4	5473KC	HEESWIJK-DINTHER
35	162786	408661	6	6	0.5	4	9939	9939	Berneze	Heibloemsedijk	2	5473TC	HEESWIJK-DINTHER
36	163533	407700	6	6	0.5	4	72909	72909	Berneze	Justitieweg	2	5473NL	HEESWIJK-DINTHER

37	160119	407483	6	6	0.5	4	14421	14421	Berneheze	Fokkershoek	1	5473VD	HEESWIJK-DINTHER
38	163605	406823	6	6	0.5	4	29607	29607	Berneheze	Liniedijk	3A	5473NR	HEESWIJK-DINTHER
39	162977	408661	6	6	0.5	4	8247	8247	Berneheze	Laageindsedijk	4	5472PA	LOOSBROEK
40	160075	407637	6	6	0.5	4	21146	21146	Berneheze	Fokkershoek	4	5473VD	HEESWIJK-DINTHER
41	162343	409006	6	6	0.5	4	18441	18441	Berneheze	Heibloemsedijk	8	5473TC	HEESWIJK-DINTHER
42	163444	406248	6	6	0.5	4	31614	31614	Berneheze	Lange Kruisdelstraat	5B	5473KG	HEESWIJK-DINTHER
43	160200	408184	6	6	0.5	4	4842	4842	Berneheze	Lariestraat	44	5473VL	HEESWIJK-DINTHER
44	163131	405778	6	6	0.5	4	0	0	Berneheze	Kilsdonkseweg	1	5473KK	HEESWIJK-DINTHER
45	163689	406598	6	6	0.5	4	41664	41664	Berneheze	Lange Kruisdelstraat	7	5473KG	HEESWIJK-DINTHER
46	161022	409069	6	6	0.5	4	11396	11396	Berneheze	Meerstraat	47	5473VX	HEESWIJK-DINTHER
47	163803	407698	6	6	0.5	4	7690	7690	Berneheze	Heisewal	2	5473NH	HEESWIJK-DINTHER
48	162688	409068	6	6	0.5	4	406	406	Berneheze	Laageindsedijk	7	5472PA	LOOSBROEK
49	161195	405351	6	6	0.5	4	1068	1068	Schijndel	Dinthersedijk	12	5482VC	SCHIJNDEL
50	163558	406180	6	6	0.5	4	398	398	Berneheze	Lange Kruisdelstraat	5A	5473KG	HEESWIJK-DINTHER
51	161678	405230	6	6	0.5	4	28389	28389	Berneheze	Kanaaldijk-Noord	44A	5473KW	HEESWIJK-DINTHER
52	159829	407109	6	6	0.5	4	0	0	Berneheze	Gouverneursweg	1A	5473VB	HEESWIJK-DINTHER
53	160032	406277	6	6	0.5	4	161	161	Berneheze	Kanaaldijk-Noord	18	5473KW	HEESWIJK-DINTHER
54	163109	405601	6	6	0.5	4	0	0	Berneheze	Kilsdonkseweg	2	5473KK	HEESWIJK-DINTHER
55	163546	408493	6	6	0.5	4	21840	21840	Berneheze	Houtstraat	3	5472LE	LOOSBROEK

56	162429	409293	6	6	0.5	4	0	0	Berneheze	Voordonkseweg	2	5472PV	LOOSBROEK
57	162215	405141	6	6	0.5	4	58339	58339	Berneheze	Laverdonk	5A	5473KX	HEESWIJK-DINTHER
58	162235	409426	6	6	0.5	4	0	0	Berneheze	Achterdonksestraat	5	5472PS	LOOSBROEK
59	163456	408781	6	6	0.5	4	42550	42550	Berneheze	Nistelrodensedijk	1	5472LB	LOOSBROEK
60	159708	407886	6	6	0.5	4	1282	1282	Berneheze	Kameren	2A	5473VC	HEESWIJK-DINTHER

Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 5-06-2018 11:42:32

Rekentijd: 0:00:01

Naam van het bedrijf: 17.927 - Rodenburgseweg, Hommelsedijk 4A

Berekende ruwheid: 0,41 m

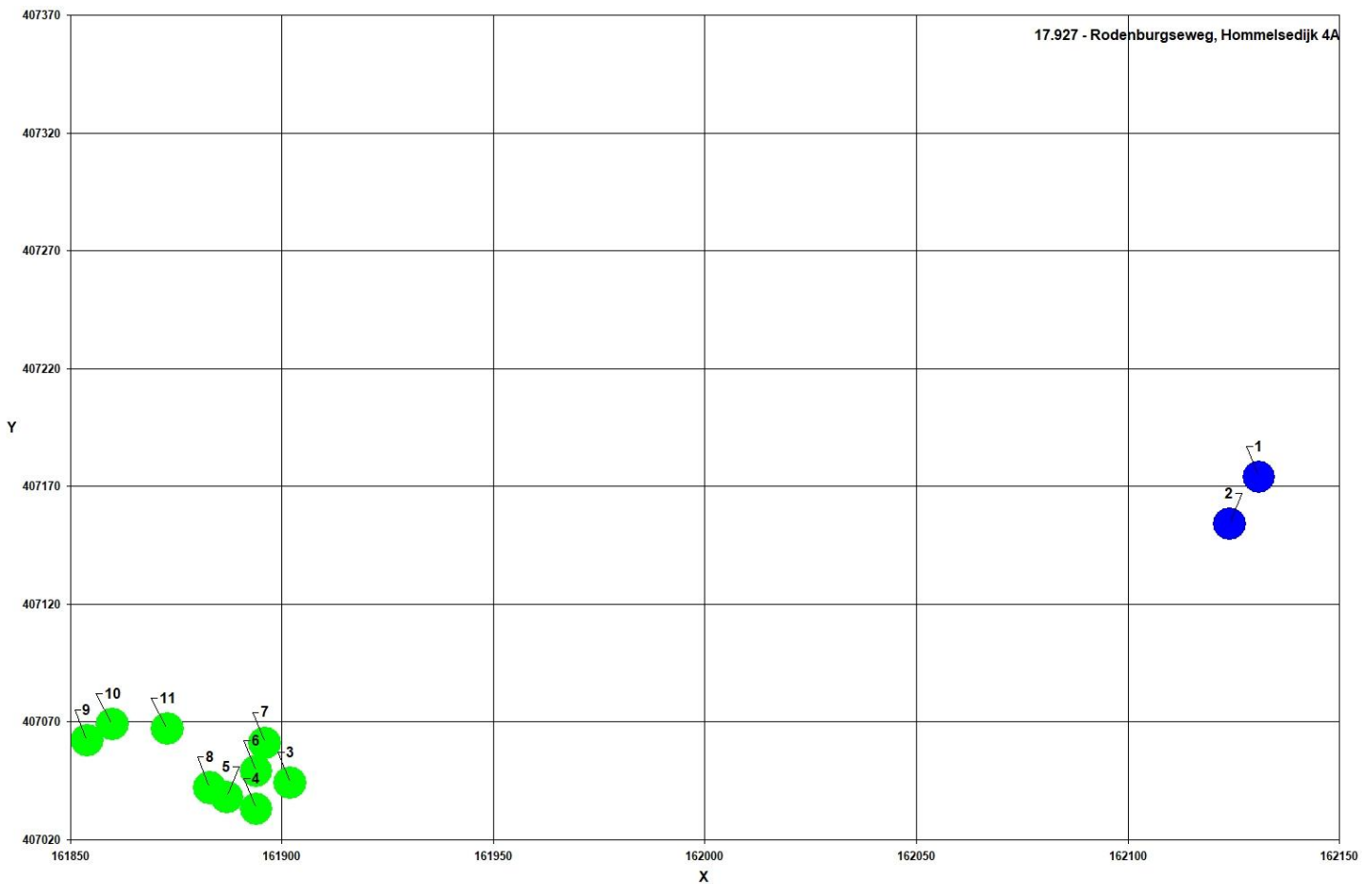
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1	162 131	407 174	1,5	1,5	0,50	0,40	5 115
2	Stal 2	162 124	407 154	1,5	1,5	0,50	0,40	5 115

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	MP01	161 902	407 044	3,0	1,7
4	MP02	161 894	407 033	3,0	1,6
5	MP03	161 887	407 038	3,0	1,5
6	MP04	161 894	407 049	3,0	1,7
7	MP05	161 896	407 061	3,0	1,8
8	MP06	161 883	407 042	3,0	1,6
9	MP07	161 854	407 062	3,0	1,3
10	MP08	161 860	407 069	3,0	1,3
11	MP09	161 873	407 067	3,0	1,5



BIJLAGE 5

Geurnotitie Hommelsedijk 4B

NOTITIE

HOMMELEDIJK 21 HEESWIJK-DINTHER

-  Omgevingsvergunning
-  Bestemmingsplanadvies
-  Bodemonderzoek
-  Geluidadvies
-  Luchtonderzoek

datum: 9 april 2018
 project: 17.729
 onderwerp: Voorgrondbelasting
 referentie: 17.927-001 (notitie)

De Omgevingsdienst Brabant-Noord vraagt in haar beoordeling van het 'wijzigingsplan Hommelsedijk 21, Heeswijk-Dinther' om de voorgrondbelasting van de veehouderij aan de Hommelsdijk 4b voor het plangebied te berekenen.

Voorgrondbelasting Hommelsedijk 4B:

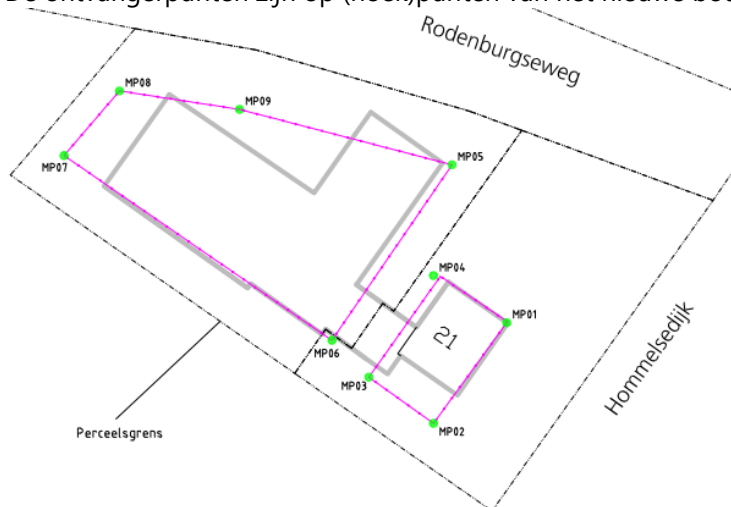
Met de voorgrondbelasting wordt de geurbelasting bedoeld van een veehouderij die een geurbelasting op het geurgevoelige object veroorzaakt. Dit kan een grote veehouderij zijn, of een veehouderij die dicht bij het plangebied licht ligt. Voor de berekening van de voorgrondbelasting is gebruikgemaakt van het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning.

Op 19 december 2013 heeft de gemeente Bernheze een omgevingsvergunning verleend voor het uitbreiden van de veehouderij. Op basis van de gegevens uit de vergunning blijkt dat er sprake van een overbelaste situatie. Gezien het een overbelaste situatie betreft, zijn voor de berekening van de van de voorgrondbelasting de invoergegevens overgenomen uit de vigerende milieuvergunning van de veehouderij.

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1	162 243	407 279	1,5	3,0	0,50	0,40	8 400
2	Stal 2	162 237	407 258	3,8	2,8	0,50	4,00	8 073
3	Stal 3	162 235	407 239	2,8	3,1	0,50	4,00	9 867
4	Stal 4	162 220	407 227	3,2	3,5	0,50	4,00	6 693
5	Stal 5	162 245	407 209	4,2	3,9	0,50	4,00	4 296

De ontvangerpunten zijn op (hoek)punten van het nieuwe bouwblok gepositioneerd,



(Figuur 1: grafische weergave meetpunten)

Uit de berekening van de voorgrondbelasting (zie onderstaande tabel) van de veehouderij aan de Hommelsedijk 4b op het plangebied blijkt dat deze maximaal 2,9 ou_E /m³ bedraagt.

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
6	MP01	161 902	407 044	3,0	2,9
7	MP02	161 894	407 033	3,0	2,7
8	MP03	161 887	407 038	3,0	2,7
9	MP04	161 894	407 049	3,0	2,8
10	MP05	161 896	407 061	3,0	2,9
11	MP06	161 883	407 042	3,0	2,7
12	MP07	161 854	407 062	3,0	2,6
13	MP08	161 860	407 069	3,0	2,7
14	MP09	161 873	407 067	3,0	2,8

In de bijlage is het rekenblad van de uitgevoerde berekening opgenomen.

Bijlage

- A: rekenblad uitgevoerde V-Stacks berekening

Bijlage A: rekenblad uitvoerde voorgrondbelasting met V-Stacksvergunning:

Gegenereerd op: 9-04-2018 met V-STACKS Vergunning versie 2010 (c) KEMA Nederland B.V.

Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 9-04-2018 12:49:23

Rekentijd: 0:00:03

Naam van het bedrijf: 17.927 - Rodenburgseweg, Hommelsedijk 4B

Berekende ruwheid: 0,39 m

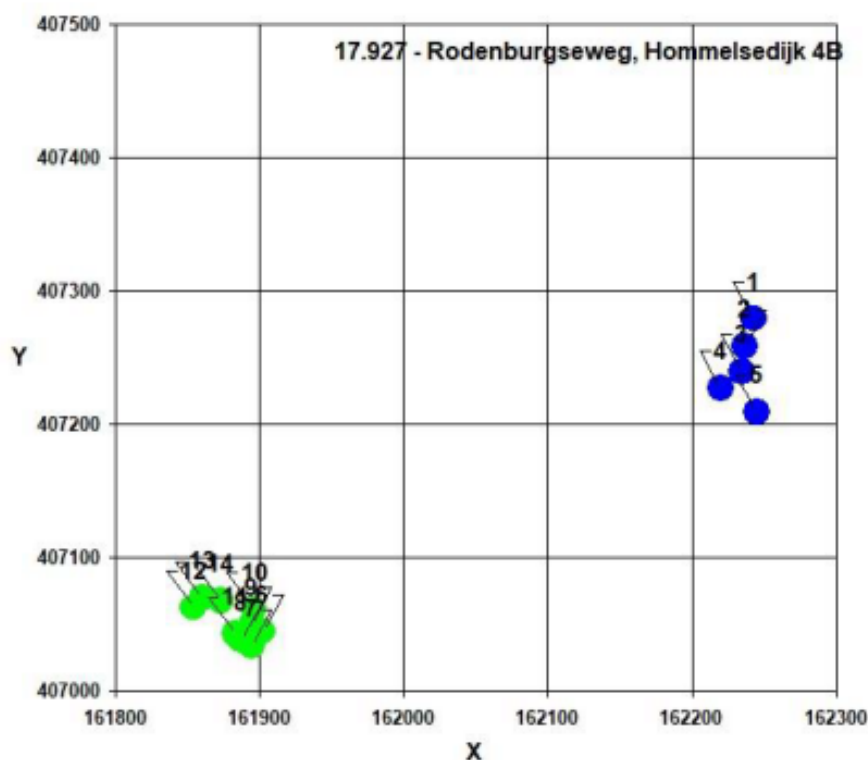
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1	162 243	407 279	1,5	3,0	0,50	0,40	8 400
2	Stal 2	162 237	407 258	3,8	2,8	0,50	4,00	8 073
3	Stal 3	162 235	407 239	2,8	3,1	0,50	4,00	9 867
4	Stal 4	162 220	407 227	3,2	3,5	0,50	4,00	6 693
5	Stal 5	162 245	407 209	4,2	3,9	0,50	4,00	4 296

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
6	MP01	161 902	407 044	3,0	2,9
7	MP02	161 894	407 033	3,0	2,7
8	MP03	161 887	407 038	3,0	2,7
9	MP04	161 894	407 049	3,0	2,8
10	MP05	161 896	407 061	3,0	2,9
11	MP06	161 883	407 042	3,0	2,7
12	MP07	161 854	407 062	3,0	2,6
13	MP08	161 860	407 069	3,0	2,7
14	MP09	161 873	407 067	3,0	2,8





datum:
25-4-2019
Kenmerk:
17.927-WRO.03C
Bijlage - 6 -

BIJLAGE 6

Geurgegevens vergunning Hommelsedijk 4B (kenmerk 632714, d.d. 19 december 2013)

Gegenereerd op: 28-06-2010 met V-STACKS Vergunning versie 2010 (c) KEMA Nederland B.V.

Naam van de berekening: Goyaarts, Hommelsedijk 4b Heeswijk Dinther vergunde situatie

Gemaakt op: 28-06-2010 9:54:22

Rekentijd: 0:00:20

Naam van het bedrijf: Goyaarts, Hommelsedijk 4b Heeswijk Dinther

GEM. BERNHEZE
INGEKOMEN
30 JUNI 2010
 Nr: FB2010-0004
 Kode: Afd.:

Berekende ruwheid: 0,39 m

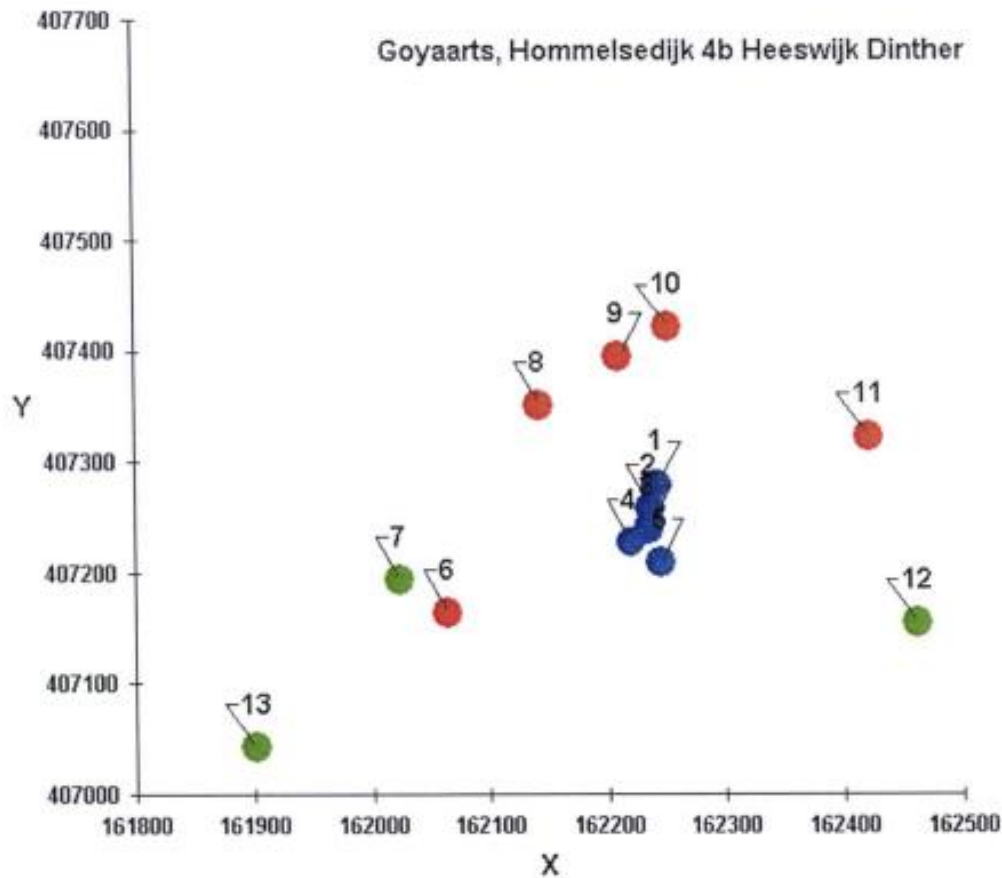
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Ultr. snelh.	E-Aanvraag
1	stal 1 batterij	162 243	407 279	1,5	3,0	0,50	0,40	8 400
2	stal 2	162 237	407 258	3,8	2,8	0,50	4,00	8 073
3	stal 3	162 235	407 239	2,8	3,1	0,50	4,00	9 867
4	stal 4	162 220	407 227	3,2	3,5	0,50	4,00	6 693
5	stal 5	162 245	407 209	4,2	3,9	0,50	4,00	4 296

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
P	Hommelsedijk 4	162 065	407 163	8,0	9,4
	Hommelsedijk 31	162 024	407 193	8,0	6,4
o	Hommelsedijk 31a	162 144	407 351	8,0	17,0
	Hommelsedijk 33	162 211	407 395	8,0	14,3
9	Hommelsedijk 33	162 211	407 395	8,0	14,3
10	Hommelsedijk 35	162 253	407 421	8,0	12,7
11	Zandstraat 7	162 423	407 322	8,0	8,6
12	Zandstraat 5a	162 463	407 154	8,0	6,0
13	Hommelsedijk 21	161 902	407 042	3,0	2,9



Gegenereerd op: 28-06-2010 met V-STACKS Vergunning versie 2010 (c) KEMA Nederland B.V.

Naam van de berekening: Goyaarts, Hommelsedijk 4b Heeswijk Dinther stal 1 voliere mechanische ventilatie

Gemaakt op: 28-06-2010 10:06:40

Rekentijd: 0:00:20

Naam van het bedrijf: Goyaarts, Hommelsedijk 4b Heeswijk Dinther

**MECHANISCHE VENTILATIE
INGEKOMEN
30 JUNI 2010**

Nr: 2010-00004
Kode: Afd:

Berekende ruwheid: 0,39 m

Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Ultr. sneih.	E-Aanvraag
1	stal 1 voliere	162 255	407 270	3,0	3,0	0,96	2,77	8 160
2	stal 2	162 237	407 258	3,8	2,8	0,50	4,00	8 073
3	stal 3	162 235	407 239	2,8	3,1	0,50	4,00	9 867
4	stal 4	162 220	407 227	3,2	3,5	0,50	4,00	6 693
5	stal 5	162 245	407 209	4,2	3,9	0,50	4,00	4 296

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
6	Hommelsedijk 4	162 065	407 163	8,0	9,2
	Hommelsedijk 31	162 024	407 193	8,0	6,1
8	Hommelsedijk 31a	162 144	407 351	8,0	15,3
9	Hommelsedijk 33	162 211	407 395	8,0	12,6
10	Hommelsedijk 35	162 253	407 421	8,0	11,5
11	Zandstraat 7	162 423	407 322	8,0	8,6
12	Zandstraat 5a	162 463	407 154	8,0	5,8
13	Hommelsedijk 21	161 902	407 042	3,0	2,8

