Bijlagen

Bijlage 1
Akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek deelgebieden 5&6

Nieuwbouw DHE Haren Noord

Akoestisch onderzoek

Gemeente Haren

oktober 2012
Definitief

Akoestisch onderzoek deelgebieden 5&6

Nieuwbouw DHE Haren Noord

Akoestisch onderzoek

dossier : BA5858-104-100
registratienummer : MD-AF20121758/MK
versie : 3
classificatie : Klant vertrouwelijk

Gemeente Haren

oktober 2012
Definitief

©

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Omvang geluidszones wegen en stedelijk-/buitenstedelijk gebied	4
2.3	Omvang zone spoorwegen	5
2.4	Geluidsgevoelige gebouwen	5
2.5	Reken- en meetvoorschrift en geluidbelasting	5
2.6	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	6
2.7	De plicht tot toetsing aan grenswaarden	6
3	UITGANGSPUNTEN	8
3.1	Studiegebied	8
3.2	De onderzochte situatie	8
3.3	Gebruikte rekenmethode	8
3.4	Gegevens wegverkeer	8
3.5	Gegevens spoorwegverkeer	9
3.6	Contouren	9
4	RESULTATEN	10
4.1	Contouren wegverkeer	10
4.2	Contouren spoorverkeer	10
5	GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	12
5.1	Beoordelingskader	12
5.2	Methodiek	12
5.3	Resultaten	12
6	CONCLUSIES	14
7	COLOFON	15

BIJLAGEN

1	Geluidbelasting toekomstsituatie met en zonder maatregelen
2	Vast te stellen hogere waarden bij nieuwbouwwoningen

1 INLEIDING

De gemeente Haren is voornemens woningen te realiseren in het ontwikkelingsgebied Dilgt, Hemmen en Essen. Het ontwikkelingsgebied wordt uitgewerkt tot een woonwijk bestaand uit totaal 600 á 700 woningen. Het ontwikkelingsgebied is verdeeld in een zestal deellocaties die in verschillende stadia van planvorming zijn. Voor deelgebieden 5&6 (samen 25 hectare) wordt een stedenbouwkundig plan ontwikkeld waarin circa 375 woningen zijn voorzien, waarna het bestaande bestemmingsplan zal worden gewijzigd. In het kader van deze wijziging dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. Op onderstaande afbeelding is de locatie van deelgebied 5&6 weergegeven.

Locatie deelgebied 5&6 (bron: voorontwerp bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen (deelgebied 5&6), 12 juni 2012)

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh)[1] dient te worden getoetst aan de regelgeving en de grenswaarden van deze wet. Alleen de bronnen waarvoor geldt dat het nieuwbouwplan binnen de zogeheten geluidszone ligt zijn relevant. Dit nieuwbouwplan ligt alleen binnen de zone van de spoorlijn Groningen – Assen (traject 58/86).

[1] Per 1 juli 2012 is geluidwetgeving in Nederland gewijzigd. Echter conform Artikel VII, lid 1, sub a van de Wijzigingswet Wet geluidhinder mogen bestemmingsplannen waarvan “het ontwerp ter inzage is gelegd voorafgaand aan de inwerkingtreding van deze wet” worden uitgevoerd onder de Wet geluidhinder, zoals deze gold vóór 1 juli 2012. In deze studie is het onderzoek uitgevoerd conform de wetgeving van vóór 1 juli 2012.

Op basis van contourenberekeningen in het rapport “Akoestisch onderzoek deelgebied 5&6, Nieuwbouw DHE Haren” van september 2011 is door de GEM (samenwerkingsverband tussen de gemeente Haren en bouwbedrijven Geveke en Heijmans) besloten om langs het spoor een scherm met een hoogte van 2 meter te plaatsen. In dit onderzoek zijn de exacte woninglocaties ingevoerd en zijn de exacte dimensies van het scherm nader uitgewerkt,..

Voor de nabijgelegen Oosterweg zal na realisatie van het plan een maximum snelheid van 30 km/uur gelden. Derhalve heeft deze weg geen wettelijke zone en hoeft er geen toetsing plaats te vinden aan de grenswaarden uit de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is voor de Oosterweg wel inzicht gegeven in de geluidbelasting vanwege deze weg. De grenswaarden in de Wgh zijn hierop niet van toepassing, maar door aansluiting te zoeken met deze grenswaarden wordt wel een beeld van de hoogte van de optredende geluidbelastingen gegeven.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijk kader en in hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten voor het onderzoek nader beschreven. In hoofdstuk 4 worden de rekenresultaten voor het spoor vermeld en in hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de toetsing van de geluidbelastingen. Het rapport wordt afgesloten met een conclusie in hoofdstuk 6.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelasting vanwege een (spoor)weg bij geluidgevoelige gebouwen, waaronder woningen. De Wet geluidhinder (Wgh) stelt eisen aan de maximaal toegestane geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige gebouwen binnen de zone van een weg of spoorweg.

Op grond van afdeling 2 van hoofdstuk VI van de Wgh moet een onderzoek ingesteld worden naar de toekomstige geluidbelasting vanwege bestaande (spoor)wegen op de gevels van nieuwe geluidgevoelige gebouwen.

Het wettelijke Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (Rmg2012) stelt de regels voor het bepalen van de geluidbelastingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is volgens het Rmg2012 het zogenoemde maatgevende jaar. In beginsel is dit 10 jaar na realisatie van het bouwplan. De toekomstige geluidbelastingen zijn bepalend voor het treffen van eventuele geluidmaatregelen.

De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige gebouwen binnen de geluidzone van de (spoor)wegen. Binnen deze zones wordt de geluidbelasting getoetst aan de grenswaarden.

2.2 Omvang geluidszones wegen en stedelijk-/buitenstedelijk gebied

In artikel 74 van de Wgh zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden, bijvoorbeeld bij nieuwe bouwplannen. Ze hebben niets te maken met de ligging van contouren of iets dergelijks.

Zones zijn van rechtswege aanwezig. Dat wil zeggen dat er geen apart besluit nodig is om ze in te stellen. Op het moment dat het aantal rijstroken van de weg zodanig wordt gewijzigd dat daar een andere wettelijke zonebreedte bij hoort, is die nieuwe zonebreedte automatisch van kracht.

De wettelijke breedte van de geluidzone voor wegen wordt bepaald door het aantal rijstroken van de weg, en het binnen- of buitenstedelijke karakter van de omgeving langs de weg. In de volgende tabel zijn de wettelijke zonebreedten opgesomd die de Wgh kent.

Tabel 2-1 Zonebreedten

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600 m	350 m
3 of 4	400 m	350 m
1 of 2	250 m	200 m

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Wegen die geen zone hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is voor de, nabij de nieuwbouwlocatie gelegen, Oosterweg inzicht gegeven in de geluidbelasting vanwege deze weg. De grenswaarden in de Wgh zijn hierop niet van toepassing, maar door aansluiting te zoeken met deze grenswaarden wordt wel een beeld van de hoogte van de optredende geluidbelastingen gegeven.

2.3 Omvang zone spoorwegen

Op grond van art. 106 Wgh zijn regels gesteld die voorzien in een zoneringsregeling. Bij ministeriële regeling is een kaart opgesteld met daarop de spoorwegen aangegeven waarop de regeling van toepassing is. Hierop is ook de zonebreedte langs de spoorwegen aangegeven die niet zijn aangegeven op de geluidplafondkaart.

Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart is de zone afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betrokken referentiepunt (art. 1.4a Bg).

Ten oosten bevindt zich de spoorweg Assen - Groningen (traject 58 en 86). De breedte van de geluidzone langs deze spoorweg is 500 meter. Het nieuwbouwplan valt daar in zijn geheel binnen.

2.4 Geluidsgevoelige gebouwen

Onder geluidgevoelige objecten worden in de Wet geluidhinder verstaan: woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen. De grenswaarden van de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidgevoelige objecten voor zover deze liggen binnen de geluidzone van een (spoor)weg.

In deze studie worden alleen nieuwe woningen gerealiseerd. Onder een woning wordt verstaan: gebouw dat voor bewoning wordt gebruikt of daartoe bestemd is (art. 1 Wgh).

Binnen de zone van de (spoor)wegen moeten de geluidbelastingen op deze gebouwen worden berekend en moet worden beoordeeld of deze aan de wettelijke normen voldoen.

2.5 Reken- en meetvoorschrift en geluidbelasting

Reken en meetvoorschrift

In het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (Rmg2006) is bepaald hoe de geluidbelastingen op geluidgevoelige objecten bepaald moeten worden. Daarbij geldt dat in het rapport de te toetsen geluidbelastingen als afgeronde waarden moeten worden gepresenteerd. Bij het afronden van

geluidbelastingen wordt een waarde die precies op 0,50 eindigt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (art. 1.3 Rmg2006).

Een geluidbelasting van bijvoorbeeld 58,50 dB wordt afgerond naar 58 dB, maar een geluidbelasting van 59,50 dB wordt afgerond naar 60 dB, het dichtstbijzijnde even getal.

Geluidbelasting
De geluidbelasting wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar. Overeenkomstig artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder de L_{den}-waarde verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het equivalente geluidniveau gedurende de dagperiode (van 7.00 uur tot 19.00 uur)
- het equivalente geluidniveau gedurende de avondperiode (van 19.00 uur tot 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB
- het equivalente geluidniveau gedurende de nachtperiode (van 23.00 uur tot 7.00 uur) vermeerderd met 10 dB.

Op de berekende waarden vanwege de wegen wordt overeenkomstig art. 110g van de Wet geluidhinder een aftrek toegepast, zoals aangegeven in paragraaf 2.6.

2.6 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Volgens art. 110g Wgh dient de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer te worden gecorrigeerd voordat wordt getoetst aan de grenswaarden in de Wgh. In art. 3.6 Rmg2012 is de aftrek van art. 110g Wgh omschreven. Deze aftrek is:

a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
b. 5 dB voor de overige wegen.

Zoals gezegd geldt voor de Oosterweg een maximumsnelheid van 30 km per uur en derhalve een aftrek van 5 dB toegepast.

2.7 De plicht tot toetsing aan grenswaarden

In de Wet geluidhinder wordt voor nieuw te bouwen woningen langs een weg een voorkeursgrenswaarde gehanteerd van 48 dB. Voor spoorwegen is de voorkeursgrenswaarde 55 dB. Wanneer deze waarde wordt overschreden, zal moeten worden nagegaan welke geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om deze overschrijding terug te brengen, bij voorkeur tot de voorkeursgrenswaarde.

Vaststellen hogere grenswaarde (art. 110a van de Wgh)
Een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde kan worden vastgesteld in gevallen waarin de toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend is, of waarin deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten, alsmede het ontbreken van alternatieven (art. 110a, lid 5 Wgh).
Het bevoegd gezag dat de hogere waarden voor de nieuwbouw dient vast te stellen, is het College van Burgemeester en Wethouders. Als het bevoegd gezag geluidbeleid heeft voor het toestaan van hogere waarden, dienen deze eisen ook in acht te worden genomen.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de voorkeursgrenswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals is omschreven in art. 110c Wgh. Dit betreft de procedure zoals geregeld in afdeling 3.4 van de Awb. Een van de aspecten hierbij is een ter visie legging van het ontwerpbesluit en de akoestische rapportage.

Maximale hogere grenswaarden
Het is mogelijk hogere geluidbelastingen toe te staan. De hoogte van deze waarde is voor wegen afhankelijk van:
- de ligging van het plan in stedelijk of buitenstedelijk gebied
- of de weg al aanwezig of nog niet is geprojecteerd

In dit geval is er geen sprake van nieuwe wegen. In tabel 2-2 zijn de grenswaarden voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen langs bestaande wegen in stedelijk gebied weergegeven.

Tabel 2-2 Grenswaarden voor nieuwe geluidgevoelige gebouwen in zone van bestaande wegen

Geluidgevoelige gebouwen	Voorkeursgrenswaarde		Maximale geluidbelasting	
			Stedelijk	
Woningen	48 dB	art. 82,1 Wgh	63 dB	art. 83,2 Wgh

Voor spoorwegen wordt geen onderscheid gemaakt in stedelijk en buitenstedelijk gebied. In de onderstaande tabel zijn de grenswaarden samengevat.

Tabel 2-3 Grenswaarden voor nieuwe geluidgevoelige gebouwen in zone van spoorwegen

Geluidgevoelige gebouwen	Voorkeursgrenswaarde		Maximale geluidbelasting	
Woningen	55 dB	art. 4.9, 1 Bg	68 dB	art. 4.10 Bg

Bepalen maatregelen
Indien de geluidbelasting op de gevels van de woningen hoger is dan de voorkeursgrenswaarde moet worden onderzocht of er maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidbelasting te beperken tot, bij voorkeur, de voorkeursgrenswaarde. Hierbij is niet alleen van belang of het technisch mogelijk is om dergelijke maatregelen te treffen, ook het kostenaspect is van belang. Er wordt daarom ook beoordeeld of maatregelen als geluidschermen niet te duur zouden worden. Naast het kostenaspect kunnen ten slotte nog bezwaren van verkeerskundige, stedenbouwkundige of landschappelijke aard bestaan tegen het realiseren van bepaalde geluidmaatregelen. Als maatregelen niet mogelijk zijn of stuiten op bezwaren moet een hogere grenswaarde voor de maximaal toelaatbare toekomstige geluidbelasting worden vastgesteld.

Binnenwaarde
Wanneer een hogere waarde is vastgesteld dienen maatregelen te worden getroffen voor de geluidwering van de gevels om ervoor te zorgen dat de geluidbelasting binnen de geluidgevoelige ruimten van de betreffende gebouwen niet boven de maximaal toelaatbare waarde uitkomt. In het Bouwbesluit (art 3.3,1) zijn grenswaarden voor de binnenwaarde opgenomen. Deze grenswaarde bedraagt voor woningen 33 dB voor zowel wegen en spoorwegen

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Studiegebied

De bestaande woningen en wegen zijn ontleend aan de Grootschalige Basiskaart Nederland (GBKN) die door de gemeente ter beschikking is gesteld. De hoogte van de bestaande bebouwing is geschat aan de hand van Cyclomedia. In het akoestisch model zijn alle gebouwen ingevoerd voor zover deze door reflectie of afscherming invloed hebben op de geluidbelasting op de geluidgevoelige gebouwen.

De ligging van de geprojecteerde woningen is ontleend aan het bestand '20121010_HA_NOORD_D356_DO.dwg'. Voor alle daarin opgenomen woningen is uitgegaan van een hoogte van 9 meter.

3.2 De onderzochte situatie

De geluidberekeningen voor het nieuwbouwplan zijn uitgevoerd voor het toekomstige maatgevende jaar. Dit betreft het jaar 2022.

De in de Wgh gestelde grenswaarden zijn van toepassing op de geluidbelasting vanwege de afzonderlijke geluidbronnen. In dit onderzoek is de geluidbelasting daarom per (spoor)weg berekend en getoetst.

3.3 Gebruikte rekenmethode

De berekeningen voor de wegen zijn overeenkomstig art. 3.3 Rmg2006 uitgevoerd. Ten aanzien van de spoorwegen zijn de berekeningen uitgevoerd overeenkomstig art 4.7 Rmg2006. Hierin is voorgeschreven dat met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden wordt, zoals bijvoorbeeld samenstelling van het verkeer, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, hoogteligging.

Er is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GeoMilieu, versie 1.91. Dit rekenprogramma voldoet aan Standaard Rekenmethode 2 (SRM2) van het Rmg2006.

3.4 Gegevens wegverkeer

Met betrekking tot de wegen worden de verkeersintensiteiten die in de berekeningsmodellen voor de dag-, avond- en nachtperioden worden ingevoerd, uitgedrukt in het gemiddeld aantal motorvoertuigen dat in de betreffende periode per uur over de weg rijdt (weekdagjaargemiddelden).

De etmaalintensiteiten zijn ontleend aan de notitie "Verkeersstromen DHE-gebied" d.d. 6 mei 2009 van de Grontmij. De verdelingen naar periode en motorvoertuig zijn ontleend aan tellingen uit het jaar 2010, die zijn aangeleverd door de gemeente.

Voor het bepalen van de intensiteiten van het jaar 2022 zijn de intensiteiten van 2020 opgehoogd met een groeifactor van 1,5% per jaar.

In de onderstaande tabellen zijn de gehanteerde etmaalintensiteiten en verdeling van het verkeer weergegeven.

Tabel 3-1 Etmaalintensiteiten

Weg(vak)	Etmaalintensiteit (mvt/etmaal) - 2022
Oosterweg	2266

Tabel 3-2 Overzicht verdeling verkeer

			Verdeling motorvoertuigen in dag-, avond- en nachtperiode		
	Periode	Uur %	%LV	%MV	%ZV
Oosterweg	Dag	7.7	79.9	13.0	7.2
	Avond	1.2	92.8	5.9	1.4
	Nacht	0.3	91.9	3.1	5.0

%uur: percentage motorvoertuigen per beoordelingsperiode

%LV, %MV, %ZV: percentage lichte, middelzware, zware motorvoertuigen

3.4.1 Snelheden van de voertuigen

In de onderstaande tabel zijn de maximum snelheden van de beschouwde wegvakken opgenomen.

Tabel 3-3 Snelheden beschouwde wegvakken

Weg(vak)	Wettelijke snelheid (km/uur)
Oosterweg (deel ten noorden van nr. 103))*	50
Oosterweg (deel ten zuiden van nr. 103)	30

)* wordt in de toekomst 30 km/uur

3.4.2 Verharding wegdek

De wegdekverharding van de Oosterweg bestaat uit dichtasfaltbeton. De emissieparameters voor dit wegdektype is ontleend aan de CROW-publicatie 200 "De methode C_{wegdek} voor wegverkeersgeluid" van april 2004. Hierin is onder andere het toepassingsbereik aangegeven waarbinnen de wegdekcorrecties mogen worden toegepast.

3.5 Gegevens spoorwegverkeer

De toekomstige geluidbelasting is vastgesteld op basis van het geluidsproductieplafond[2], zijnde de driejaarsgemiddelde geluidsemissie over de laatste drie jaar, zijnde 2006 tot en met 2008, vermeerderd met 1,5 dB. De geluidsemissie voor deze jaren is herleid uit de intensiteiten die zijn vastgelegd in het meest recente Akoestisch Spoorboekje (ASWIN), versie 2011 .

[2] Door de Tweede kamer is een wetswijziging van de Wet milieubeheer aangenomen die strekt tot het instellen van geluidproductieplafonds langs hoofdspoorwegen en rijkswegen. Dit onderzoek is gestart vóór inwerkingtreding van deze wetswijziging, maar hierop is destijds al een voorschot genomen.

4 RESULTATEN

4.1 Wegverkeer

Op de Oosterweg wordt de snelheid verlaagd van 50 km/uur naar 30 km/uur. Deze snelheidsverlaging naar 30 km heeft tot gevolg dat de Wet geluidhinder op deze weg niet van toepassing is. Echter, door de verkeersaantrekkende werking van de nieuwbouw zal de geluidbelasting ten gevolge van de Oosterweg wel toenemen. In het kader van goede ruimtelijke ordening zal deze weg daarom ook beschouwd worden. Dit is nader uitgewerkt in hoofdstuk 5.

4.2 Spoorwegverkeer

Uit de berekeningen is gebleken dat zonder het treffen van maatregelen bij het overgrote deel van de woningen in het gebied de geluidbelasting 55 dB of minder bedraagt, zie bijlage 1.1. Bij geen enkele woning is de geluidbelasting hoger dan 68 dB, wat betekent dat het mogelijk is om alle woningen te realiseren. Voor de woningen met een geluidbelasting van 56 dB tot en met 68 dB zal, indien geen maatregelen worden getroffen, een hogere waarde moeten worden verleend.

Op basis van contourenberekeningen in het rapport “Akoestisch onderzoek deelgebied 5&6, Nieuwbouw DHE Haren” van september 2011 is in overleg met de GEM besloten om langs het spoor een scherm met een hoogte van 2 meter te plaatsen. In dit onderzoek zijn de exacte afmetingen van dit scherm nader uitgewerkt. Onderzocht is met welke lengte en hoogte het scherm van 2 meter aan de noord- en zuidzijde van het plangebied door moet lopen.

Noordzijde deelgebied 5&6
Aan de noordzijde van het plangebied zijn de volgende varianten doorgerekend (alle hoogtes zijn ten opzichte van bovenkant spoor):

- Variant Noord A – Scherm 2 meter hoog tot 200 meter voorbij de gevel van de laatste woning (variant uit onderzoek van september 2011) – Bijlage 1.2;
- Variant Noord B – Scherm 2 meter hoog tot net voorbij de gevel van de laatste woning – Bijlage 1.3;
- Variant Noord C – Scherm 2 meter hoog tot net voorbij de gevel van de laatste woning, met haaks op het uiteinde een scherm van 2 meter hoog – Bijlage 1.4;
- Variant Noord D – Scherm 2 meter hoog tot net voorbij de gevel van de laatste woning, verlengd met een scherm van 190 meter lang en 1 meter hoog – Bijlage 1.5;

Uit de resultaten kan worden opgemaakt dat het verkorten van het scherm tot net voorbij de gevel van de laatste woning (variant Noord B) een gering effect heeft op de optredende geluidbelastingen. Bij de laatste woning neemt de geluidbelasting op de noordgevel met 3 dB toe en op de oostgevel met 1 dB. Op de overige woningen heeft het verkorten geen effect (of de geluidbelasting blijft 55 dB of lager).

Wanneer vervolgens haaks op het uiteinde van het verkorte scherm een scherm zou worden geplaatst (variant Noord C) neemt de geluidbelasting bij de hierboven genoemde woning met circa 0.5 dB af, maar afgerond blijft de geluidbelasting gelijk. Ook op de andere, verder naar achteren gelegen, woningen heeft het plaatsen van het haakse scherm weinig effect.

Indien het scherm voorbij de gevel van de laatste woning een hoogte van 1 meter zou krijgen (variant Noord D) neemt de geluidbelasting bij de hierboven genoemde woning, evenals bij variant Noord C, met circa 0,5 dB af. Op de noordelijke gevels van de verder naar achteren gelegen woningen heeft dit scherm

een effect van maximaal 1 dB, alhoewel de geluidbelastingen daar al voldeden aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.

Op basis van deze resultaten is in overleg met de GEM besloten dat aan de noordzijde een scherm met een hoogte van 2 meter komt, die doorloopt tot net voorbij de gevel van de meest noordelijke woning (variant Noord B).

Zuidzijde deelgebied 5&6
Aan de zuidzijde van het plangebied zijn de volgende varianten doorgerekend (alle hoogtes zijn ten opzichte van bovenkant spoor):

- Variant Zuid A – Scherm 2 meter hoog tot aan het perron (variant uit onderzoek van september 2011) – Bijlage 1.2;
- Variant Zuid B – Scherm 2 meter hoog tot net voorbij de gevel van de laatste woning – Bijlage 1.6;
- Variant Zuid C – Scherm 1 meter hoog tot aan het perron – Bijlage 1.7.

Uit de resultaten kan worden opgemaakt dat bij een scherm van 2 meter hoog vanuit het noorden tot aan het perron (variant Zuid A) bij alle woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Wanneer het scherm aan de zuidzijde met 100 meter wordt ingekort (variant Zuid B) neemt de geluidbelasting bij de meest zuidelijke woningen weliswaar toe, maar blijft deze nog altijd 55 dB of lager.

Wanneer langs de zuidzijde van het plangebied over de gehele lengte een scherm van 1 meter hoog zou worden geplaatst (variant Zuid C) heeft dit tot gevolg dat voor alle woningen op de eerste lijn de geluidbelasting 2 tot 3 dB boven de voorkeursgrenswaarde uit zal komen. Voor 8 woningen zal dan een hogere waarde moeten worden vastgesteld.

Op basis van deze resultaten is in overleg met de GEM besloten dat aan de zuidzijde een scherm met een hoogte van 2 meter komt, die doorloopt tot net voorbij de meest zuidelijke woning.

Samengevat
Op basis van contourenberekeningen in het rapport “Akoestisch onderzoek deelgebied 5&6, Nieuwbouw DHE Haren” van september 2011 is in overleg met de GEM besloten om langs het spoor een scherm met een hoogte van 2 meter te plaatsen. In dit onderzoek zijn de exacte afmetingen van dit scherm nader uitgewerkt.

In overleg met de GEM is besloten dat het scherm over de gehele lengte van het plangebied 2 meter hoog zal worden, met uitzondering van de eerste 10 meter aan weerszijden van de overweg met de Grootslaan. Uit veiligheidsoverwegingen mag het scherm daar maximaal 1 meter hoog zijn. Aan de noord- en zuidzijde zal het scherm lopen tot net voorbij de gevel van de meest noordelijk, respectievelijk meest zuidelijk gelegen nieuwbouwwoning. In onderstaande tabel zijn de exacte afmetingen weergegeven. Met deze maatregelen wordt bij 38 woningen nog niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Voor deze woningen zal een hogere waarde moeten worden vastgesteld, zoals aangegeven in bijlage 2.

Tabel 4-1 Afmetingen geadviseerd geluidscherm

Km. van	Km. tot	Lengte (m)	Hoogte (m)
71.586	71.953	367	2
71.953	71.963	10	1
71.966	71.976	10	1
71.976	72.344	368	2

5 GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

5.1 Beoordelingskader

Op de geluidbelastingen ten gevolge van de Oosterweg, vanwege het extra verkeer van het plan, zijn de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet van toepassing. Voor het bepalen van de effecten is gebruik gemaakt van een interne richtlijn van Rijkswaterstaat. De strekking hiervan is dat er twee stappen moeten worden onderzocht.

Stap 1
Allereerst wordt onderzocht of de toename van 2 dB of meer toegeschreven kan worden aan de reconstructie van de weg. Bij deze eerste toetsing wordt de autonome ontwikkeling vergeleken met de toekomstige situatie met plan. Eerder vastgestelde hogere waarden blijven hierbij buiten beschouwing. Uit deze vergelijking blijkt de werkelijke invloed van de reconstructie op de geluidbelasting.

Stap 2
Als na stap 1 sprake is van een toename van de geluidemissie van 2 dB of meer dan dient het akoestisch onderzoek te worden uitgebreid. Daarbij dienen eventueel geluidbeperkende maatregelen te worden afgewogen.

Er bestaat echter geen formele plicht op grond van de Wgh om maatregelen te treffen vanwege de geluidtoename van die andere weg of wegdeel. Wel moeten de resultaten van het onderzoek worden meegewogen in de besluitvorming.

5.2 Methodiek

Dit onderzoek is op basis van een emissieverschilberekening uitgevoerd. Op deze wijze kan pragmatisch de toe- of afname van het geluid worden bepaald. Aan de hand van een vuistregel kan de toe- of afname van de geluidbelasting worden berekend op basis van de etmaalintensiteiten. De formule voor deze vuistregel is 10 x log(intensiteit na / intensiteit voor).

5.3 Resultaten

In de onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat.

Tabel 5-1 Resultaten emissieverschilberekening Oosterweg

Wegvak	Etmaalintensiteit			Toename van de geluidbelasting 2020 met plan t.o.v.	
		2020			
	Huidig	Autonoom	Plan DHE	Stap 1: Autonoomg	Stap 2: Huidig
Oosterweg	800	900	2200	3.9	4.4

Uit de resultaten blijkt dat in stap 1 op sprake is een toename van meer dan 1,5 dB. Ook in stap 2 is sprake van een toename van meer dan 1,5 dB. Omdat er geen rekening is gehouden met de snelheidsverlaging van 50 km/uur in de huidige situatie, zal het effect ten opzichte van die situatie iets kleiner zijn.

Om ook inzicht te krijgen in de daadwerkelijk optredende geluidbelastingen is ook op woningniveau een berekening van de geluidbelastingen uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat, indien de grenswaarden uit de Wgh van toepassing zouden zijn, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij 3 bestaande woningen zou worden overschreden, met maximaal 2 dB. Bij de nieuwbouwwoningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

Om de toename te beperken kan het bevoegd gezag overwegen om een stillere wegdekverharding toe te passen, alhoewel daar op een aantal plekken verkeerskundige bezwaren voor kunnen zijn in verband met kruisingen met andere wegen. Stillere wegdekverhardingen zijn niet goed bestand tegen het wringend verkeer.

6 CONCLUSIES

Volgens de Wet geluidhinder dient te worden getoetst aan de regelgeving en de grenswaarden van deze wet. Alleen de bronnen waarvoor geldt dat het nieuwbouwplan binnen de zogeheten geluidszone ligt zijn relevant. Dit nieuwbouwplan ligt alleen binnen de zone van de spoorlijn Groningen – Assen (traject 58/86).

Voor de nabijgelegen Oosterweg zal na realisatie van het plan een maximum snelheid van 30 km/uur gelden. Derhalve heeft deze weg geen wettelijke zone en hoeft er geen toetsing plaats te vinden aan de grenswaarden uit de Wgh. Er bestaat dan ook geen formele plicht om maatregelen te treffen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is voor de Oosterweg wel inzicht gegeven in de geluidbelasting vanwege deze weg. De grenswaarden in de Wgh zijn hierop niet van toepassing, maar door aansluiting te zoeken met deze grenswaarden is een beeld van de hoogte van de optredende geluidbelastingen.

Spoorwegverkeer
Op basis van contourenberekeningen in het rapport “Akoestisch onderzoek deelgebied 5&6, Nieuwbouw DHE Haren” van september 2011 is door de GEM (samenwerkingsverband tussen de gemeente Haren en bouwbedrijven Geveke en Heijmans) besloten om langs het spoor een scherm met een hoogte van 2 meter te plaatsen. In dit onderzoek zijn de exacte woninglocaties ingevoerd en zijn de exacte dimensies van het scherm nader uitgewerkt, zie hoofdstuk 4.

Uit deze nadere uitwerking is gebleken dat het scherm uit het bestaande onderzoek aan de noord- en zuidzijde kan worden verkort zonder dat dit een groot effect heeft op de optredende geluidbelastingen. Derhalve wordt geadviseerd om een geluidsscherm aan te leggen met de dimensies uit onderstaande tabel.

Tabel 6-1 Afmetingen geadviseerd geluidscherm

Km. van	Km. tot	Lengte (m)	Hoogte (m)
71.586	71.953	367	2
71.953	71.963	10	1
71.966	71.976	10	1
71.976	72.344	368	2

Bij de plaatsing van dit geluidscherm zijn er nog 38 nieuwbouwwoningen waarbij de voorkeursgrens-waarde van 55 dB wordt overschreden. Voor deze woningen zal een hogere waarde moeten worden vastgesteld. De hoogte van de vast te stellen hogere waarden is weergegeven in bijlage 2. Naast het vaststellen van een hogere waarde voor deze woningen dient de binnenwaarde te voldoen aan de 35 dB.

Wegverkeer
Uit de berekeningen voor het wegverkeer op de Oosterweg is gebleken dat, indien de grenswaarden uit de Wgh van toepassing zouden zijn, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij 3 bestaande woningen zou worden overschreden, met maximaal 2 dB. Bij de nieuwbouwwoningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

Om de toename te beperken kan het bevoegd gezag overwegen om een stillere wegdekverharding toe te passen, alhoewel daar op een aantal plekken verkeerskundige bezwaren voor kunnen zijn in verband met kruisingen met andere wegen. Stillere wegdekverhardingen zijn niet goed bestand tegen het wringend verkeer.

7 COLOFON

Opdrachtgever	:	Gemeente Haren
Project	:	Akoestisch onderzoek deelgebieden 5&6
Dossier	:	BA5858-104-100
Omvang rapport	:	15 pagina's
Auteur	:	Andries van der Veen
Bijdrage	:	Petra Jansen
Interne controle	:	Ramon Nieborg
Projectleider	:	Jan Derksen
Projectmanager	:	Arjen van der Kaa
Datum	:	22 oktober 2012
Naam/Paraaf	:	

BIJLAGE 1 Geluidbelasting toekomstsituatie met en zonder maatregelen

N

Gebouwen
- Onder 55 dB
- 55 - 58 dB
- 59 - 63 dB
- 64 - 68 dB
- Boven 68 dB
- Overige gebouwen
- Exacte geluidbelasting op een aantal specifieke locaties in dB

- Perron
- Geluidscherm 1m hoog
- Geluidscherm 2m hoog
- Spoor

Bijlage 1.1 - Geluidbelastingen toekomstsituatie zonder aanvullende maatregelen

Projectnaam:	Nieuwbouw DHE Haren Noord Akoestisch onderzoek
Projectnummer:	BA5858-104-100
Opdrachtgever:	Gemeente Haren
Opgesteld door:	Andries van der Veen

© DHV Ruimte en Mobiliteit BV. Deze tekening mag niet worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Ruimte en Mobiliteit BV noch mag deze zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waar voor zij is vervaardigd.

Hoogst berekende geluidbelasting per pand

- Onder 55 dB
- 55 - 58 dB
- 59 - 63 dB
- 64 - 68 dB
- Boven 68 dB
- Overige gebouwen
- Exacte geluidbelasting op een aantal specifieke locaties in dB

- Perron
- Geluidscherm 1m hoog
- Geluidscherm 2m hoog
- Spoor

Bijlage 1.2 - Geluidbelastingen toekomstsituatie met een scherm van 2 meter hoog

Projectnaam:	Nieuwbouw DHE Haren Noord Akoestisch onderzoek
Projectnummer:	BA5858-104-100
Opdrachtgever:	Gemeente Haren
Opgesteld door:	Andries van der Veen

© DHV Ruimte en Mobiliteit BV. Deze tekening mag niet worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Ruimte en Mobiliteit BV noch mag deze zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waar voor zij is vervaardigd.

Gebouwen

- Onder 55 dB
- 55 - 58 dB
- 59 - 63 dB
- 64 - 68 dB
- Boven 68 dB
- Overige gebouwen
- Exacte geluidbelasting op een aantal specifieke locaties in dB

- Perron
- Geluidscherm 1m hoog
- Geluidscherm 2m hoog
- Spoor

Bijlage 1.3 - Geluidbelastingen toekomstsituatie met een scherm van 2 meter hoog
Noord: tot gevel laatste woning

Projectnaam:	Nieuwbouw DHE Haren Noord Akoestisch onderzoek
Projectnummer:	BA5858-104-100
Opdrachtgever:	Gemeente Haren
Opgesteld door:	Andries van der Veen

© DHV Ruimte en Mobiliteit BV. Deze tekening mag niet worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Ruimte en Mobiliteit BV noch mag deze zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waar voor zij is vervaardigd.

Hoogst berekende geluidbelasting per pand

- Onder 55 dB
- 55 - 58 dB
- 59 - 63 dB
- 64 - 68 dB
- Boven 68 dB
- Overige gebouwen
- Exacte geluidbelasting op een aantal specifieke locaties in dB
- Perron
- Geluidscherm 1m hoog
- Geluidscherm 2m hoog
- Spoor

Bijlage 1.4 - Geluidbelastingen toekomstsituatie met een scherm van 2 meter hoog
Noord: haaks scherm bij laatste woning

Projectnaam:	Nieuwbouw DHE Haren Noord Akoestisch onderzoek
Projectnummer:	BA5858-104-100
Opdrachtgever:	Gemeente Haren
Opgesteld door:	Andries van der Veen

© DHV Ruimte en Mobiliteit BV. Deze tekening mag niet worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Ruimte en Mobiliteit BV noch mag deze zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waar voor zij is vervaardigd.

N

Gebouwen
- Onder 55 dB
- 55 - 58 dB
- 59 - 63 dB
- 64 - 68 dB
- Boven 68 dB
- Overige gebouwen
- Exacte geluidbelasting op een aantal specifieke locaties in dB

- Perron
- Geluidscherm 1m hoog
- Geluidscherm 2m hoog
- Spoor

Bijlage 1.5 - Geluidbelastingen toekomstsituatie met een scherm van 2 meter hoog
Noord: vanaf laatste woning 1 meter hoog

Projectnaam:	Nieuwbouw DHE Haren Noord Akoestisch onderzoek
Projectnummer:	BA5858-104-100
Opdrachtgever:	Gemeente Haren
Opgesteld door:	Andries van der Veen

© DHV Ruimte en Mobiliteit BV. Deze tekening mag niet worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Ruimte en Mobiliteit BV noch mag deze zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waar voor zij is vervaardigd.

Gebouwen

- Onder 55 dB
- 55 - 58 dB
- 59 - 63 dB
- 64 - 68 dB
- Boven 68 dB
- Overige gebouwen
- Exacte geluidbelasting op een aantal specifieke locaties in dB

- Perron
- Geluidscherm 1m hoog
- Geluidscherm 2m hoog
- Spoor

Bijlage 1.6 - Geluidbelastingen toekomstsituatie met een scherm van 2 meter hoog
Zuid: 100 meter verkort

Projectnaam:	Nieuwbouw DHE Haren Noord Akoestisch onderzoek
Projectnummer:	BA5858-104-100
Opdrachtgever:	Gemeente Haren
Opgesteld door:	Andries van der Veen

© DHV Ruimte en Mobiliteit BV. Deze tekening mag niet worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Ruimte en Mobiliteit BV noch mag deze zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waar voor zij is vervaardigd.

N

Gebouwen
- Onder 55 dB
- 55 - 58 dB
- 59 - 63 dB
- 64 - 68 dB
- Boven 68 dB
- Overige gebouwen
- Exacte geluidbelasting op een aantal specifieke locaties in dB

- Perron
- Geluidscherm 1m hoog
- Geluidscherm 2m hoog
- Spoor

Bijlage 1.7 - Geluidbelastingen toekomstsituatie met een scherm van 2 meter hoog
Zuid: 1 meter hoog

Projectnaam:	Nieuwbouw DHE Haren Noord Akoestisch onderzoek
Projectnummer:	BA5858-104-100
Opdrachtgever:	Gemeente Haren
Opgesteld door:	Andries van der Veen

© DHV Ruimte en Mobiliteit BV. Deze tekening mag niet worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Ruimte en Mobiliteit BV noch mag deze zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waar voor zij is vervaardigd.

BIJLAGE 2 Vast te stellen hogere waarden bij nieuwbouwwoningen

Gebouwen

- Woning met vast te stellen hogere waarde
- Overige gebouwen

- Perron
- Geluidscherm 1m hoog
- Geluidscherm 2m hoog
- Spoor

Bijlage 2 - Vast te stellen hogere waarden

Projectnaam:	Nieuwbouw DHE Haren Noord Akoestisch onderzoek
Projectnummer:	BA5858-104-100
Opdrachtgever:	Gemeente Haren
Opgesteld door:	Andries van der Veen

© DHV Ruimte en Mobiliteit BV. Deze tekening mag niet worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Ruimte en Mobiliteit BV noch mag deze zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waar voor zij is vervaardigd.

Bijlage 2
Flora- en faunatoets

Flora en faunatoets Dilgt, Hemmen en Essen Deelgebied 5 & 6

Gemeente Haren
Oktober 2011

Flora en faunatoets Dilgt, Hemmen en Essen Deelgebied 5 & 6

Dossier: BA5858.101.100
Registratienummer: GO-GR20110089
Klant: Gemeente Haren
Versie: Definitief

© © DHV Groep Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Groep, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd. Het kwaliteitssysteem voor beleidsvorming en besturing van de DHV Groep is gecertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

1	AANLEIDING EN DOEL	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Werkwijze	3
1.4	Leeswijzer	4
2	GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE ONTWIKKELING	5
2.1	Gebiedsomschrijving	5
2.2	Beoogde ontwikkeling	6
3	FLORA- EN FAUNAWET	8
4	HUIDIGE NATUURWAARDEN	10
4.1	Flora	10
4.2	Vogels	10
4.3	Vleermuizen	11
4.4	Grondgebonden Zoogdieren	11
4.5	Amfibieën en reptielen	14
4.6	Vissen	14
4.7	Vlinders en Libellen	17
4.8	Overige soorten	17
5	EFFECTEN ANALYSE	18
5.1	Flora	18
5.2	Vogels	19
5.3	Vleermuizen	21
5.4	Grondgebonden Zoogdieren	23
5.5	Amfibieën en reptielen	25
5.6	Vissen	27
5.7	Vlinders en Libellen	28
5.8	Overige soorten	29
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	30
6.1	Overzicht advies en aanbevelingen	30
6.2	Conclusies	31
7	LITERATUURLIJST	32
8	COLOFON	33

1 AANLEIDING EN DOEL

1.1 Aanleiding

In Haren – Noord ligt het ontwikkelgebied Dilgt Hemmen Essen, dat stapsgewijs wordt uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. Er is daartoe een uitvoeringsorganisatie opgericht (de Gemeenschappelijke Exploitatie Maatschappij, GEM), die er voor moet zorgen dat in dit ontwikkelgebied een nieuwe woonwijk met tussen de 600 en 700 woningen komt. De het ontwikkelgebied is verdeeld in een zestal deellocaties welke zich in verschillende stadia van planvorming bevinden. Voor de deelgebieden 5 & 6 (samen 25 hectare) wordt een stedenbouwkundig plan ontwikkeld, die de basis zal vormen voor de bestemmingsplanprocedure. Ten behoeve van deze verdere uitwerking en de bestemmingsplanprocedure is het noodzakelijk dat er een toetsing worden uitgevoerd aan de vigerende Flora- en faunawet. De GEM Haren heeft hierop DHV gevraagd een oriënterende toetsing uit te voeren aan de vigerende Flora- en faunawet. Deze toetsing heeft betrekking op de deelgebieden 5 & 6, vanaf nu te noemen ‘plangebied’.

1.2 Doel

In deze rapportage worden de effecten van de beoogde ontwikkelingen op planniveau getoetst aan de vigerende Flora – en faunawet. Daarnaast zal ook gekeken worden naar de effecten als gevolg van de realisatie van de beoogde ontwikkeling. Deze rapportage is een oriënterende toetsing waarbij gebruik wordt gemaakt van al beschikbare gegevens met betrekking tot natuurwaarden in en rondom het plangebied. Daarnaast heeft er een oriënterend veldbezoek plaatsgevonden. In deze toetsing zal bepaald worden of er mitigerende maatregelen en kaders noodzakelijk zijn om negatieve effecten op beschermde natuurwaarden te voorkomen. Of eventueel aanvullend onderzoek noodzakelijk is om deze mitigerende maatregelen te bepalen. En er worden, waarnodig, aanbevelingen gedaan over de te doorlopen procedures en vervolgstappen.

De toetsing dient ten behoeve van het doorlopen van een bestemmingsplanprocedure en moet de gemeente Haren afdoende zekerheid en inzicht geven in de uitvoerbaarheid van de plannen. De toetsing is niet ten behoeve van een ontheffingsprocedure maar doet hier wel aanbevelingen over. Ten behoeve van de uiteindelijke uitvoering van de plannen zal een nieuwe toetsing moeten worden uitgevoerd. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de adviezen en aanbevelingen zoals zijn opgenomen in deze toetsing.

1.3 Werkwijze

In deze toetsing aan de vigerende flora- en faunawet worden de volgende stappen onderscheiden:

Stap 1	Inventarisatie huidige situatie en beoogde ontwikkeling. Omdat de ontwikkeling slecht op hoofdlijnen is uitgewerkt is deze toetsing uitgevoerd op aannames.
Stap 2	Inventarisatie huidige (beschermde) natuurwaarden binnen de vigerende Flora- en faunawet.
Stap 3	Effectanalyse van de ontwikkeling op de aangetroffen en te verwachten (beschermde) natuurwaarden. Toetsing aan vigerende juridisch kader op basis van aannames met betrekking tot beoogde ontwikkeling.
Stap 4	Het opstellen van advies, ontwikkelingskaders en aanbevelingen met betrekking tot te nemen vervolgstappen.

Stap 1: Inventarisatie huidige situatie plangebied en beoogde ontwikkeling
Op basis van het oriënterende veldbezoek en beschikbare gegevens en informatie wordt een algemene omschrijving gegeven van de huidige situatie van het plangebied. Daarnaast wordt inzicht gegeven in de beoogde ontwikkeling en bijhorende aannames die de basis vormen voor deze toetsing.

Stap 2: Inventarisatie beschermde flora en fauna
Op basis van beschikbare inventarisatie gegevens en literatuuronderzoek is gekeken welke (beschermde) natuurwaarden voor kunnen komen in het plangebied. Daarnaast is er een oriënterend veldbezoek uitgevoerd waarbij gekeken is naar mogelijke sporen die wijze op aanwezigheid van (beschermde) soorten. Er is ook gekeken naar potentieel habitat van (beschermde) soorten. Tijdens het oriënterende veldbezoek op 25 juli is met een Pettersson batdetector type D100 gekeken naar de aanwezige vleermuissoorten. Tijdens het veldbezoek was het bewolkt, de temperatuur was circa 15 – 18 graden Celsius en het was windstil. De oriënterende waarnemingen naar vleermuizen zijn uitgevoerd tussen 21:15 en 22:30, net voor en net na zonsondergang.

Stap 3: Beoordeling effecten en toetsing aan juridisch kader
Op basis van de inventarisatie en het oriënterende veldbezoek is een beschrijving gemaakt van de effecten die de beoogde ontwikkeling op de (beschermde) natuurwaarden kunnen hebben. De effecten zijn getoetst aan het juridische kader van de Flora- en faunawet.

Stap 4: Voorstel vervolgstappen
Welke vervolgstappen nodig zijn, is bepaald op basis van de resultaten van stap 1, 2 en 3. Als wij op basis van de beschikbare bronnen en de bevindingen uit het veldbezoek negatieve effecten niet uit kunnen sluiten en er geldt geen *vrijstellingsregeling* dan kan het noodzakelijk zijn *nader onderzoek* uit te voeren, om de mate van verstoring te bepalen, en/of om een *ontheffing* aan te vragen bij het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Daarnaast doen wij aanbevelingen ten behoeve van mitigerende maatregelen die de effecten op de beschermde soorten kunnen verminderen, dan wel kunnen voorkomen.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt eerst de ingreep en het ontwikkelingsgebied beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt de relevante wet- en regelgeving. In hoofdstuk 4 wordt beschreven welke beschermde soorten in het gebied voorkomen of mogelijk voorkomen. In hoofdstuk 5 wordt op basis van de aanwezige natuurwaarden een effectanalyse uitgevoerd. En er worden adviezen en aanbevelingen opgenomen met betrekking tot aanvullende onderzoeken en mitigerende maatregelen. Het rapport sluit af met een samenvatting van de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 6.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE ONTWIKKELING

In dit hoofdstuk wordt een algemene gebiedsbeschrijving gegeven. Hierbij wordt ingegaan op de huidige situatie en de ontwikkelingen in het plangebied in het recente verleden. Daarnaast wordt aangegeven wat de beoogde ontwikkelingen zijn voor de te onderzoeken deelgebieden. Op basis van de kaders van de beoogde ontwikkelingen is de uiteindelijke effectanalyse bepaald.

2.1 Gebiedsomschrijving

Het gebied tussen Groningen en Haren is te kenmerken als kleinschalig agrarische landschap met veel kenmerken en waardevolle groenstructuren. Figuur 2.1 geeft de ligging van het ontwikkelingsgebied weer. Aan de noordzijde en de zuidzijde is het gebied begrensd door bestaande woningbouw. De oostzijde van het gebied is begrensd door de spoorlijn Groningen – Haren en het Hunzedal. De westzijde van het gebied bestaat deels uit bestaande bebouwing en uit kleinschalige agrarische gronden. Het ontwikkelingsgebied is gelegen op de hondsrug, aan de westzijde, en de flanken van het Hunzedal aan de oostzijde.

Figuur 2.1; ligging van het Ontwikkelingsgebied Haren - Noord

Deelgebieden 5&6 zijn aan de oostzijde van het Ontwikkelingsgebied gelegen. Deelgebied 5 bestaat grotendeels uit extensieve agrarische gronden, die worden begrensd door poldersloten. De poldersloten staan vol met water en het water stroomt deels af naar het beekdal van de Hunze die aan de noord – oostzijde is gelegen. Aan de westzijde wordt het plangebied begrensd door bebouwing en de tuinen vormen een geleidelijke overgang van bebouwing naar agrarische gronden. Aan de zuidrand van de graslanden staan een bomenrij met knotwilden. Om een enkele solitaire boom na staan er verder geen bomen op de grenzen van de graslanden. Deelgebied 5 is gelegen op de flanken van het Hunzedal en heeft zijn openheid grotendeels weten te behouden. De grond is een mix van veen en zand en is ten tijden van het veldbezoek relatief nat wat een indicatie van lokale kwel kan zijn.

Deelgebied 6 omvat een aantal sportvelden en het terrein van een manege. Het gebied heeft een aantal zeer mooi ontwikkelde houtwallen rondom kleine graslanden. In de houtwallen komen veel verschillende

soorten bomen en struiken voor en is sprake van een zeer goed ontwikkelde ondergroei. De graslanden waren ten tijden van het veldbezoek gemaaid en omvatten enkele algemene soorten van voedselrijke systemen. De graslanden zijn wel zeer nat, wat een indicatie van lokale kwel kan zijn. De grond is een mix tussen veen en zand. Aan de zuidwest zijde van het deelgebied is een stuk verruigd broekbos gelegen waar riet, wilgen en overige ruigte soorten deze natte hoek hebben overwoekerd.

De voetbalvelden zijn relatief open in vergelijking met de omzoomde graslanden van de manege. Aan de noord – oostzijde van dit deelgebied is een locatie van het waterbedrijf Groningen gelegen. Deze terreinen en de overige aangrenzende tuinen sluiten mooi aan op het kleinschalige karakter van het deelgebied. De manege is gelegen in een oude boerderij en verder staan er op de voetbalvelden enkele kleine gebouwen die dienst doen als kantine, kleedkamers en opslaglocatie.

2.2 Beoogde ontwikkeling

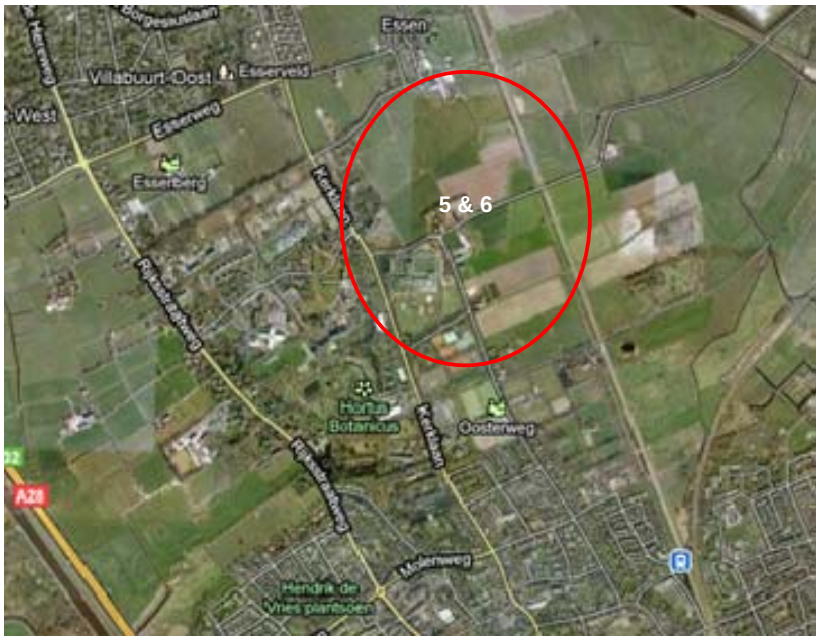
Het ontwikkelingsgebied is in het verleden voornamelijk in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Daarnaast heeft er op kleine schaal bewoning plaats gevonden. Vanuit ecologisch oogpunt heeft het gebied in het verleden een belangrijke schakel gevormd tussen de hogere gelegen zandgronden en het lager gelegen beekdal van de Hunze. In de huidige inrichting van het ontwikkelingsgebied en de omgeving is dit nog duidelijk terug te zien. De hogere zandgronden worden geflankeerd door houtwallen en het beekdal wordt gekenmerkt door openheid. Dergelijke overgangen, welke vaak een grote diversiteit aan biotoop omvatten, zijn voor veel dier en plantensoorten van grote waarde.

In het recente verleden is de stad Groningen steeds verder naar het zuiden toe ontwikkeld en is ook het dorp Haren naar het noorden toe uitgebreid. Hiermee is het groene gebied tussen de beide woonkernen steeds verder afgenomen. De natuurwaarden uit het verleden zijn hiermee grotendeels verloren gegaan en de bestaande natuurwaarden zijn in grote mate afhankelijk van de overgebleven groenstructuren.

Nu er plannen zijn om in het ontwikkelingsgebied woningbouw te ontwikkelen, is het van belang te bepalen wat de mogelijke negatieve effecten zijn op deze aanwezige beschermde natuurwaarden. Daarnaast is het van belang inzichtelijke te maken op welke wijze de beoogde woningbouwontwikkeling zo goed mogelijk ingepast kan worden binnen de bestaande natuurwaarden zodat het gebied zijn functie als schakel tussen het Hunzedal en de hogere gelegen zandgronden kan behouden. Om deze effecten te kunnen bepalen zal hieronder worden aangegeven wat de beoogde ontwikkeling omvat.

In het gebied tussen Groningen en Haren, Haren Noord, zal de komende jaren woningontwikkeling plaats vinden. Het gebied zal ruimte gaan beiden aan 600 tot 700 woningen en zal in verschillende fases, via deelgebieden, tot ontwikkeling komen. Figuur 2.2 geeft de ligging van deze verschillende deelgebieden weer. In deze toetsing is gekeken naar de beoogde ontwikkeling deelgebieden 5&6.

De beoogde ontwikkeling voor deze deelgebieden is op dit moment op hoofdlijnen helder, maar er is nog geen definitief stedenbouwkundig ontwerp beschikbaar en er is dan ook nog geen bestemmingsplanprocedure doorlopen. Het gebied is op dit moment te kenmerken als kleinschalig agrarisch landschap met een aantal waardevolle groenstructuren. Ten behoeve van de beoogde ontwikkelingen is een groenstructuurplan opgesteld waarin groenelementen zijn opgenomen die in de verdere ontwikkeling behouden zouden moeten worden. In deze toetsing is dan ook aangenomen dat deze structuren zoveel mogelijk behouden blijven. Waarbij is aangegeven wat de kaders, mogelijkheden en knelpunten zijn bij woningbouwontwikkeling op basis van deze aannames.



Figuur 2.2; positie van de deelgebieden 5&6 binnen het Ontwikkelingsgebied Dilgt. Hemmen en Essen

De beoogde ontwikkeling is enkel op hoofdlijnen in te vullen en zal daarom ook op hoofdlijnen getoetst worden aan de vigerende flora- en faunawet. Hierbij zal tevens door middel van kaderstellende voorwaarden worden bepaald op welke wijze negatieve effecten voorkomen kunnen worden en wanneer eventueel aanvullend onderzoek uitgevoerd moet worden of mitigerende maatregelen genomen moeten worden om negatieve effecten op beschermde natuurwaarden te voorkomen.

2.2.1 Groenstructuren en overige kaders

Zoals hierboven al is aangegeven is er door de gemeente Haren een Groenstructuurplan opgesteld. Deze groene structuren zijn van ecologische en landschappelijke waarde en een beoogde woningbouwontwikkeling, zoals in Haren Noord, moet zoveel mogelijk rekening houden van de kaders van het Groenstructuurplan. Dit groenstructuurplan zal daarmee 1 van de kaders vormen van deze toetsing waarbij er van wordt uitgegaan dat deze groenstructuren ingepast worden in het stedenbouwkundige plan en behouden blijven. Indien de groenstructuren zoals opgenomen in het Groenstructuurplan verloren gaan zal middel een aanvullende toetsing gekeken moeten worden of de adviezen, aanbevelingen en conclusies uit deze toetsing bijgesteld moeten worden.

3 FLORA- EN FAUNAWET

De Flora- en faunawet regelt de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende planten en dieren in Nederland. De wet gaat uit van het *nee, tenzij- beginsel*. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn (artikel 8 tot en met artikel 12). Voor initiatiefnemers die activiteiten of plannen willen uitvoeren, zijn met name de 'zorgplicht' en de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet relevant.

De *zorgplicht* houdt in dat er bij de uitvoering rekening gehouden moet worden met de aanwezigheid van planten en dieren en dat schade zoveel mogelijk voorkomen moet worden. De zorgplicht geldt altijd voor alle individuen van in Nederland voorkomende planten en dieren, ongeacht of de soort beschermd is en of er ontheffing of vrijstelling is verleend.

In een aantal gevallen is het mogelijk vrijstelling of ontheffing te verkrijgen voor het overtreden van de verbodsbepalingen uit artikel 8 tot en met 12. Dit is afhankelijk van het niveau van de bescherming van de aanwezige beschermde soorten en van het type handeling en bijhorende belang. De beschermde soorten zijn te verdelen in een aantal categorieën, elk met een verschillend beschermingsniveau. Hieronder is een overzicht gegeven van de toetsingscriteria voor het verlenen van ontheffingen van beschermde soorten.

Tabel 1 soorten Dit zijn algemene niet bedreigde maar wel beschermde soorten waarvoor de lichtste vorm van bescherming geldt. Voor deze soorten geldt een vrijstellingsregeling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Wel blijft te allen tijde de algemene zorgplicht gelden.

Tabel 2 soorten Dit zijn vaak zeldzamere soorten die strikter beschermd zijn. Voor deze soorten geldt dan ook enkel een vrijstellingsregeling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting als er gewerkt wordt conform een goedgekeurde gedragscode. Als er niet gewerkt kan worden conform een goedgekeurde gedragscode dan zal er bij schadelijke effecten als gevolg van de werkzaamheden op beschermde soorten een ontheffing aangevraagd moeten worden.

Tabel 3 soorten Deze vaak zeer zeldzame soorten genieten de zwaarste bescherming. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt voor deze soorten geen vrijstelling, ook niet als er gewerkt wordt conform een gedragscode. Indien er schadelijke effecten als gevolg van de werkzaamheden op beschermde soorten kunnen optreden is het noodzakelijk hiervoor een ontheffing aan te vragen.

Bijlage IV soorten Habitatrichtlijn

Een aantal soorten van tabel 3 is ook beschermd door de Habitatrichtlijn. Voor negatieve effecten op deze soorten kan in principe geen ontheffing verkregen worden voor activiteiten die negatieve effecten hebben. Er moeten zo veel mitigerende maatregelen genomen worden dat de functionaliteit van het leefgebied niet wordt aangetast. Maatregelen kunnen worden voorgelegd aan het bevoegde gezag **door ontheffing aan te vragen**. Als deze voldoende zijn, ontvangt de aanvrager een beschikking met daarin de goedkeuring van de maatregelen, in de vorm van een positieve afwijzing van de ontheffingsaanvraag. Ontheffing is namelijk niet nodig, omdat dankzij de mitigerende maatregelen overtreding van de Flora- en faunawet wordt voorkomen.

Vogels Vogelsoorten zijn niet in de tabellen opgenomen. Alle vogels in Nederland zijn gelijk beschermd. Tijdens het broedseizoen mogen vogels niet verstoord worden. Het is over het algemeen niet mogelijk hiervoor een ontheffing te krijgen. De meeste soorten broeden tussen maart en juli. Daarnaast zijn vaste nestplaatsen van bepaalde soorten jaarrond beschermd.

Bij de toetsing aan de Flora- en faunawet bepalen we eerst of er beschermde diersoorten kunnen voorkomen in het plangebied en of deze soorten negatieve effecten kunnen ondervinden als gevolg van de werkzaamheden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van bestaande inventarisatiegegevens en daarnaast voeren wij een oriënterend veldbezoek uit.

Als wij op basis van de beschikbare bronnen en de bevindingen uit het veldbezoek negatieve effecten niet uit kunnen sluiten en er geldt geen *vrijstellingsregeling* dan kan het noodzakelijk zijn *nader onderzoek* uit te voeren, om de mate van verstoring te bepalen, en/of om een *ontheffing* aan te vragen bij het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

4 HUIDIGE NATUURWAARDEN

In dit hoofdstuk geven we een overzicht van de huidige natuurwaarden van het plangebied. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de huidige natuurwaarden binnen de deelgebieden 5 en 6. Voor het bepalen van de huidige natuurwaarden wordt gebruik gemaakt van beschikbaar gestelde inventarisatie- en onderzoeksgegevens en de bevindingen uit het oriënterende veldbezoek wat op 25 juli heeft plaatsgevonden. Huidige natuurwaarden hebben betrekking op natuurwaarden zoals waargenomen in de plangebieden. Daarnaast wordt onder huidige natuurwaarden ook natuurwaarden beschouwt waarvan de aanwezigheid op basis van verspreidingsgegevens en de aanwezigheid van geschikt biotoop met grote zekerheid te verwachten valt.

4.1 Flora

Deelgebied 5

Voor Deelgebied 5 zijn geen eerdere onderzoeksgegevens beschikbaar. Uit de algemene verspreidingsgegevens komt naar voren dat er geen (zwaar) beschermde flora wordt verwacht in deelgebied 5. Het deelgebied is op dit moment nog in gebruik als agrarische graslanden. Er zijn tijdens het veldbezoek enkel algemeen soorten van relatief voedselrijke omstandigheden aangetroffen. Ondanks dat een deel van dit gebruik te kenmerken valt als extensief wordt op basis van de mate van bemesting in het verleden niet verwacht dat hier zeldzamere soorten voorkomen van voedselarme omstandigheden voorkomen.

Deelgebied 6

Uit beschikbare onderzoeken (1) komt naar voren dat er in deze deelgebieden naar verwachting de beschermde vogelmelk (tabel 1), daslook (tabel 2) en brede wespenorchis (tabel 2) voorkomen. Uit de beschikbare onderzoeksgegevens komt niet naar voren dat er zwaar beschermde plantensoorten (tabel 3) voorkomen in dit deelgebied. De daslook, vogelmelk en wespenorchis wordt tijdens het veldbezoek niet waargenomen, maar de aanwezigheid kan op basis van biotoop vereisten ook niet worden uitgesloten.

Tijdens het veldbezoek worden verder voornamelijk algemene ruigte soorten waargenomen. Zo worden er ondermeer fluitenkruid, kattenstaart, haagwinde en brandnetels aangetroffen. Ook worden er verschillende algemene soorten bomen en struiken waargenomen zoals lijsterbes, bramen, meidoorn, zwarte els, beuk, eik en grove dennen. Ook uit het veldonderzoek komt naar voren dat er geen zwaar beschermde soorten worden verwacht in dit deelgebied. Wel komen er mogelijk enkele rode lijst soorten voor.

4.2 Vogels

Deelgebied 5

Voor deelgebied 5 zijn geen eerder onderzoeksgegevens bekend. Tijdens het veldbezoek worden er boven de graslanden verschillende foeragerende boerenzwaluwen aangetroffen. Ook worden er enkele veldleeuweriken aangetroffen en enkele kleinere zangvogels zoals de kleine karekiet. Ten zuidoosten van deelgebied 5 wordt later op de avond een kerkuil waargenomen waarvan het zeer aannemelijk is dat deze kerkuil deelgebied 5 als leefgebied gebruikt.

Gezien de ligging op de flanken van het Hunzdal en het relatief open karakter van dit deelgebied is het ook zeer aannemelijk dat verschillende weidevogels voor en ganzen gebruik maken van de graslanden.

Deelgebied 6
Uit beschikbare onderzoeken (1) komt naar voren dat verschillende vogelsoorten gebruik maken van dit deelgebied als leefgebied en broedbiotoop. Er zijn tijdens eerder onderzoeken in ieder geval sporen gevonden van een kerkuil. Tijdens het veldbezoek worden voornamelijk kleine zangvogels waargenomen zoals de merel, koolmees, en de gewone vink.

Er worden geen roofvogels waargenomen maar het deelgebied biedt wel geschikt biotoop voor soorten zoals de buizerd en de kerkuil. Het deelgebied is niet geschikt als biotoop voor weidevogels vanwege het gesloten karakter van de graslanden.

4.3 Vleermuizen

Deelgebied 5
Deelgebied 5 heeft een open karakter en is hierdoor voor vleermuizen minder aantrekkelijk. Er worden tijdens het veldbezoek geen vleermuizen aangetroffen in deelgebied 5. Ondanks dat er geen vleermuizen worden aangetroffen zou deelgebied 5 voor de rosse vleermuis en de watervleermuis wel geschikt foerageergebied kunnen zijn.

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het oriënterende veldbezoek kan worden aangenomen dit deelgebied in mindere mate geschikt is voor soorten vleermuizen die afhankelijk zijn van opgaande lijnvormige elementen. In potentie kan dit deelgebied wel geschikt foerageergebied zijn voor de rosse vleermuis en de watervleermuis die ook boven open gebied kunnen foerageren.

Deelgebied 6
Voor deelgebied 6 is uit eerdere onderzoeken (1) gebleken dat veel verschillende soorten vleermuizen gebruik maken van het deelgebied om te foerageren. Het gebied vormt met de dichte houtwallen afgewisseld met open graslanden zeer geschikt biotoop voor vleermuizen. In het deelgebied en de directe omgeving bevinden zich voldoende potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen in de vorm van huizen en bomen. De nabij gelegen pomplocatie van het waterbedrijf Groningen zou ook geschikt kunnen zijn voor mogelijke kelderminnende soorten.

Tijdens het veldbezoek worden verschillende vleermuissoorten waargenomen, foeragerende nabij de houtwallen en boven de open graslanden. Er worden meerder exemplaren van ondermeer de rosse vleermuis, de gewone/ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, de laatvlieger en (vermoedelijk) de watervleermuis waargenomen. Het zwaarte punt van de waarnemingen bevind zich op de treinen van de manege. Nabij de voetbalvelden worden minder vleermuizen waargenomen en enkel aan de randen nabij de houtwallen en de tuinen van aangrenzende huizen.

Uit de beschikbare onderzoeksgegevens het oriënterende veldbezoek kan worden aangenomen dat verschillende soorten vleermuizen gebruik maken van deelgebied 6 om te foerageren en dat er tevens potentiële verblijfplaatsen in het deelgebied aanwezig zijn.

4.4 Grondgebonden Zoogdieren

Deelgebied 5
Voor dit deelgebied zijn geen eerdere onderzoekgegevens bekend. Het gebied heeft een open karakter en is geschikt leefgebied voor algemene soorten zoals de ree, haas, mol, vos en verschillende muizensoorten. Verder kunnen kleine marterachtigen zoals de steenmarter (tabel 2), maar ook de bunzing en de wezel gebruik maken van het open gebied om te jagen.

Tijdens het veldbezoek worden verschillende kleine muizenholletjes waargenomen en er wordt een haas waargenomen in de graslanden. Overige grondgebonden zoogdieren worden tijdens het veldbezoek niet waargenomen. De oevers van de watergangen zijn te steil voor de zwaarder beschermd waterspitsmuis (tabel 3). Deze soort wordt op basis van de verspreidingsgegevens en de biotoop vereisten dan ook niet verwacht in dit deelgebied. Overige zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren zoals de das (tabel 3) en de veldspitsmuis worden op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens en de biotoop vereisten niet verwacht in dit deelgebied.

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er geen zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren verwacht in dit deelgebied. Wel zullen er algemene en middel zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren voor komen in dit deelgebied.

Deelgebied 6

De houtwallen en de open graslanden bieden zeer geschikt leefgebied voor kleine grondgebonden zoogdieren zoals de veldmuis, spitsmuis, de woelrat. Ook voor marterachtigen is het gebied zeer geschikt om te jagen. Uit de beschikbare onderzoekgegevens komt naar voren dat de eekhoorn (tabel 2) kan voorkomen in het deelgebied en dat algemene soorten zoals de vos, ree en haas ook kunnen voorkomen in dit deelgebied.

Tijdens het veldbezoek wordt het geluid van muizen waargenomen maar er worden geen visuele waarnemingen gedaan. Wel worden er verschillende muizenholletjes waargenomen, Ook worden er graafsporen waargenomen, mogelijk van een vos of een kleine marterachtige. Ook worden er op een aantal grotere bomen krabsporen waargenomen die van kleine marterachtigen afkomstig kunnen zijn. Er worden geen uitwerpselen waargenomen.

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens (1) en het veldbezoek worden er geen zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren verwacht in dit deelgebied. Wel zullen er algemene en middel zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren voor komen in dit deelgebied.

Afbeeldingen deelgebied 5

Graslanden gezien vanaf de noordzijde van plangebied 5

Watergang aan de oostzijde van plangebied 5

4.5 Amfibieën en reptielen

Deelgebied 5

Voor dit deelgebied zijn geen eerdere onderzoeksgegevens bekend. Uit de verspreidingsgegevens van RAVON komt naar voren dat er voornamelijk algemene amfibieënsoorten voorkomen. Daarnaast blijkt uit de verspreidingsgegevens dat de zwaar beschermde poelkikker en de heikikker voor kunnen komen in het Ontwikkelingsgebied. Op basis van het biotoopvereiste van deze soorten wordt de aanwezigheid van de heikikker en de poelkikker niet verwachten. Overige zwaar beschermde amfibieënsoorten worden niet verwacht.

De aanwezigheid van reptielen wordt op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en de verspreidingsgegevens van RAVON niet verwacht. Tijdens het veldbezoek wordt ook geen geschikte biotoop waargenomen.

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er voornamelijk algemene amfibieënsoorten verwacht in dit deelgebied. Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er geen (zwaar beschermde) reptielen verwacht in dit deelgebied.

Deelgebied 6

Uit eerder onderzoeksgegevens (1) komt naar voren dat er voornamelijk algemene amfibieënsoorten voorkomen in dit deelgebied. Daarnaast blijkt uit de verspreidingsgegevens van RAVON dat de zwaar beschermde poelkikker en de heikikker voor kunnen komen in het ontwikkelingsgebied. Op basis van het biotoopvereiste van deze soorten wordt de aanwezigheid van de heikikker en de poelkikker niet verwachten. Overige zwaar beschermde amfibieënsoorten worden niet verwacht.

De aanwezigheid van reptielen wordt op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en de verspreidingsgegevens van RAVON niet verwacht. Tijdens het veldbezoek wordt ook geen geschikte biotoop waargenomen.

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er voornamelijk algemene amfibieënsoorten verwacht in dit deelgebied. Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er geen (zwaar beschermde) reptielen verwacht in dit deelgebied.

4.6 Vissen

Deelgebied 5

Voor vissen zijn geen eerdere onderzoeksgegevens beschikbaar voor dit deelgebied. Er zijn wel verspreidingsgegevens bekend die zijn opgenomen in de Vissenatlas Groningen Drenthe (2). In dit deelgebied zijn een aantal poldersloten aanwezig en aan de oostzijde van het plangebied is een grotere watergang aanwezig die een waterafvoerende functie heeft. In deze watergangen zullen voornamelijk algemene soorten zoals driestekelige stekelbaars, brasem, blankvoorn en snoek voorkomen. Uit de beschikbare verspreidingsgegevens zoals opgenomen in de Vissenatlas Groningen Drenthe blijkt dat in de omgeving van het plangebied ook relatief veel bijzondere vissoorten voorkomen zoals de bittervoorn, de grote modderkruiper, de alver, de rivierprik en het bermpje. De grotere watergangen kunnen hiermee in potentie leefgebied zijn voor deze bijzondere soorten.

Op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek worden voornamelijk algemene vissoorten verwacht in dit deelgebied. Echter de aanwezigheid van zwaarder beschermde bijzondere soorten kan op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens en de bevindingen tijdens niet op voorhand worden uitgesloten.

Deelgebied 6

Voor vissen zijn geen eerdere onderzoeksgegevens beschikbaar voor dit deelgebied. Er zijn wel verspreidingsgegevens bekend die zijn opgenomen in de Vissenatlas Groningen Drenthe. In het deelgebied zelf zijn een aantal watergangen aanwezig, maar de meeste watergangen bevinden zich aan de rand van het deelgebied.

In deze watergangen zullen voornamelijk algemene soorten zoals driestekelige stekelbaars, brasem, blankvoorn en snoek voorkomen. Uit de beschikbare verspreidingsgegevens zoals opgenomen in de Vissenatlas Groningen Drenthe (2) blijkt dat in de omgeving van het plangebied ook relatief veel bijzondere vissoorten voorkomen zoals de bittervoorn, de grote modderkruiper, de alver, de rivierprik en het bermpje. De grotere watergangen, voornamelijk gelegen aan de rand van dit deelgebied kunnen hiermee in potentie leefgebied zijn voor deze bijzondere soorten.

Afbeeldingen plangebied 6

Graslanden met omliggende houtwallen in deelgebied 6

Watergang aan de oostzijde van deelgebied 6

4.7 Vlinders en Libellen

Deelgebied 5

Voor dit deelgebied zijn eerder onderzoeksgegevens beschikbaar en op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens van de Vlinderstichting worden enkel algemene vlinder en libellen soorten verwacht. Dit deelgebied heeft een open karakter en bestaat voornamelijk uit graslanden. In deze graslanden komen nectarplanten voor en het deelgebied is geschikt biotoop voor algemene vlindersoorten. In het deelgebied komen verschillende watergangen voor die tevens geschikt voortplantingsbiotoop vormen voor libellen.

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er voornamelijk algemene vlinder en libellensoorten verwacht in dit deelgebied.

Deelgebied 6

Uit eerder onderzoeksgegevens (1) komt naar voren dat er voornamelijk algemene vlinder en libellensoorten voorkomen in dit deelgebied. Op basis van beschikbare verspreidingsgegevens van de Vlinderstichting worden ook geen middel tot zwaar beschermde vlinder en libellen soorten verwacht. Tijdens het veldbezoek worden wel verschillende waardplanten en nectarrijke planten waargenomen. Het deelgebied is hiermee wel geschikt biotoop voor algemene vlindersoorten. In het deelgebied komen verder ook watergangen voor die tevens geschikt voortplantingsbiotoop vormen voor libellen.

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er voornamelijk algemene vlinder en libellensoorten verwacht in dit deelgebied.

4.8 Overige soorten

Deelgebied 5

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens (1) en het veldbezoek worden er geen overige beschermde soorten verwacht in dit deelgebied.

Deelgebied 6

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens (1) en het veldbezoek worden er geen overige beschermde soorten verwacht in dit deelgebied.

5 EFFECTEN ANALYSE

In dit hoofdstuk wordt op basis van de (potentieel) aanwezige natuurwaarden bepaald wat de mogelijk effecten zijn van de beoogde ontwikkeling. Omdat de beoogde ontwikkeling enkel op hoofdlijnen bekend is zal daarom ook op hoofdlijnen getoetst worden aan de vigerende flora- en faunawet. Hierbij zal door middel van kaderstellende voorwaarden worden bepaald:

- binnen welke kaders negatieve effecten eventueel voorkomen kunnen worden;
- wanneer aanvullend onderzoek moet worden uitgevoerd of verdergaande mitigerende maatregelen moeten worden genomen om negatieve effecten op beschermde natuurwaarden te voorkomen.

Hieronder wordt een kort overzicht met toelichting gegeven van de mogelijke verstorende factoren die van belang zijn bij de beoogde woningbouwontwikkeling. Bij een woningbouwlocatie zullen een aantal verstorende factoren een rol spelen. In deze toetsing maken we geen onderscheid tussen de verstorende factoren ten behoeve van de aanleg van de beoogde woning bouw (de realisatie fase) en de uiteindelijke verstoring als gevolg van de gewijzigde situatie nadat de woningbouw gerealiseerd is (gebruik fase). Deze toetsing heeft tot doel de bestemmingsplanwijzing mogelijk te maken.

Storingsfactoren
Als gevolg van de beoogde woningbouw ontwikkeling zullen er verschillende werkzaamheden uitgevoerd worden en zal de beoogde situatie na woningbouwrealisatie sterk veranderd zijn ten opzichte van de huidige situatie. Deze verstoringen, tijdens de realisatie fases en de ontwikkelde fase kunnen mogelijk van invloed zijn op soorten die in of nabij het plangebied voorkomen. De volgende storingsfactoren worden binnen deze effectanalyse onderscheiden;

- *Geluid*; Uit literatuur is bekend dat de dichtheid aan broedvogels (die gevoelig zijn voor geluid) langs Rijkswegen na 45 dB(A) al achteruit gaat (Reijen, et al, 1992). Ook andere soorten kunnen gevoelig zijn voor een verhoogde geluidsbelasting. Er zal langs het spoor een geluidswal worden gerealiseerd om de geluidsbelasting vanuit het treinverkeer te verminderen. Dit wordt is als positief effect meegenomen in de effectanalyse;
- *Verstoring door mensen*; De aanwezigheid van mensen kan voor bepaalde beschermde soorten leiden tot negatieve effecten. Dit kan door optische aanwezigheid of door het betreden van leefgebied waardoor het leefgebied minder geschikt wordt voor deze soort;
- *Licht*; De aanwezigheid van kunstmatige lichtbronnen kan bij verschillende soorten leiden tot negatieve effecten;
- *Verlies van leefgebied;* Als gevolg van de beoogde ontwikkelingen kan er voor bepaalde soorten sprake zijn het verlies aan leefgebied;
- *Verdroging / vernatting*; Als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen er veranderingen in de waterhuishouding optredend die voor bepaalde soorten kunnen leiden tot negatieve effecten.

5.1 Flora

Deelgebied 5
Uit de algemene verspreidingsgegevens komt naar voren dat er geen (zwaar) beschermde flora wordt verwacht in deelgebied 5. Op basis van de verspreiding gegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek worden er dan ook geen negatieve effecten verwacht op beschermde flora in deel gebied 5 als gevolg van de boogde woningbouwontwikkeling.

Effecten

— Verlies van leefgebied

Effecten op flora kunnen optreden in de vorm van het verlies aan geschikt leefgebied. Daarnaast kan verdroging en/of vernatting negatieve effecten hebben op de kwaliteit van het leefgebied van beschermde flora, wat ook weer kan leiden tot het verlies aan leefgebied.

Op basis van de verspreiding gegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek worden er dan ook geen negatieve effecten verwacht op beschermde flora in deel gebied 1 als gevolg van de boogde woningbouwontwikkeling.

Deelgebied 6

In dit deelgebied komen voornamelijk algemene soorten voor en naar verwachting de beschermde vogelmelk (tabel 1), daslook (tabel 2) en brede wespenorchis (tabel 1). Voor de vogelmelk en de brede wespenorchis geldt er voor de beoogde ontwikkeling een vrijstelling. De Daslook is zeer waarschijnlijk een verwilderd exemplaar die ook na de beoogde ontwikkeling gebruik blijft maken van dit deelgebied als leefgebied.

Effecten

— Verlies van leefgebied

Effecten op flora kunnen optreden in de vorm van het verlies aan geschikt leefgebied. Daarnaast kan verdroging en/of vernatting negatieve effecten hebben op de kwaliteit van het leefgebied van beschermde flora, wat ook weer kan leiden tot het verlies aan leefgebied..

Op basis van de verspreiding gegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek worden er dan ook geen negatieve effecten verwacht op beschermde flora in deel gebied 1 als gevolg van de boogde woningbouwontwikkeling.

5.2 Vogels

Deelgebied 5

Van dit deelgebied, wat voornamelijk uit agrarische graslanden bestaat maken meerder boerenzwaluwen gebruik om te foerageren. Daarnaast vormt het deelgebied geschikt broedbiotoop voor weidevogels en maakt een Kerkuil gebruik van het deelgebied om te foerageren.

Effecten

— Verlies van leefgebied

Door de beoogde woningbouw zal een deel van het leefgebied van algemene vogelsoorten verloren gaan. Daarnaast zal het leefgebied van de boerenzwaluw, verschillende weidevogels en de kerkuil verloren gaan. Er worden tijdens het oriënterende veldbezoek geen jaarrond beschermde nesten aan getroffen. Wel kunnen de boerenzwaluwen verblijfplaatsen hebben in de nabij gelegen boerderijen en woonhuizen. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten in bestaande gebouwen kan niet op voorhand worden uitgesloten.

— Verstoring van broedende vogels

Daarnaast kan worden gesteld dat ingrepen en werkzaamheden tijdens het broedseizoen (15 maart – 15 juli) negatieve effecten hebben op de meeste vogelsoorten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van de reproductie. Alle vogels zijn beschermd in het kader van de Flora- en faunawet. Algemeen kan worden gesteld dat ingrepen in het plangebied tijdens het broedseizoen (15 maart – 15 juli)

negatieve effecten kunnen hebben op de meeste vogelsoorten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van de reproductie. Wettelijk gezien wordt daarom ook geen ontheffing verleend indien (broed)vogels worden verstoord.

Advies en aanbevelingen

— Werkzaamheden buiten het broedseizoen

Werkzaamheden mogen niet leiden tot verstoring van broedende vogels. Daarom wordt aanbevolen de werkzaamheden waarbij potentieel broedbiotoop verwijderd gaat worden buiten het broedseizoen uit te voeren. Voor werkzaamheden die niet buiten het broedseizoen kunnen plaats vinden wordt aanbevolen voor afgaande aan de werkzaamheden voorzorgsmaatregelen te nemen zodat er geen broedende vogels aanwezig zijn in het plangebied.

— Bepalen passende mitigerende maatregelen t.b.v. verlies van leefgebied

Als gevolg van de beoogde ontwikkelingen zal er leefgebied verloren gaan van de boerenzwaluw, een Rode lijst soort. Het wordt aanbevolen in overleg de provincie te bepalen of er aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen noodzakelijk zijn voor het verlies van leefgebied van deze Rode lijst soorten vanuit provinciaal beleid.

Als gevolg van de beoogde ontwikkelingen zal er ook leefgebied van de kerkuil verloren gaan. Het wordt aanbevolen alternatieve nestlocaties te creëren in de omgeving van het plangebied. Het bepalen van een geschikte alternatieve locatie kan worden meegenomen in eventueel op te stellen mitigatieplan. Voor de overige algemene soorten en de weidevogels zijn er voldoende alternatieve nestlocaties in de directe omgeving van het plangebied.

— Aanvullend onderzoek naar jaarrond beschermde nesten indien woningen gesloopt worden

Indien gebouwen gesloopt worden wordt aanbevolen om deze woningen te inspecteren op jaarrond beschermde nesten. Op basis van de uitkomsten van deze aanvullende toetsing kunnen passende mitigerende maatregelen worden opgesteld zodat negatieve effecten tot een minimum beperkt kunnen worden.

Met in achtneming van bovenstaande adviezen wordt op basis van de verspreidinggegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatief effecten verwacht op beschermde vogelsoorten als gevolg van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

<u>Deelgebied 6</u>

Dit deelgebied vormt geschikt leefgebied voor verschillende vogelsoorten waaronder, kleine zangvogels, de kerkuil en de buizerd. Het deelgebied is vanwege het gesloten karakter niet geschikt als leefgebied voor weidevogels.

Effecten

— Verlies van leefgebied

Door de beoogde woningbouw zal een deel van het leefgebied van algemene vogelsoorten, de buizerd en de kerkuil verloren gaan. Er worden tijdens het oriënterende veldbezoek geen jaarrond beschermde nesten aan getroffen. Maar er worden wel soorten aangetroffen waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten kan niet op voorhand worden uitgesloten. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten in bestaande gebouwen kan tevens niet op voorhand worden uitgesloten.

— Verstoring van broedende vogels

Daarnaast kan worden gesteld dat ingrepen en werkzaamheden tijdens het broedseizoen (15 maart – 15 juli) negatieve effecten hebben op de meeste vogelsoorten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van de reproductie. Alle vogels zijn beschermd in het kader van de Flora- en faunawet. Algemeen kan worden gesteld dat ingrepen in het plangebied tijdens het broedseizoen (15 maart – 15 juli) negatieve effecten kunnen hebben op de meeste vogelsoorten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van de reproductie. Wettelijk gezien wordt daarom ook geen ontheffing verleend indien (broed)vogels worden verstoord.

Advies en aanbevelingen

— Werkzaamheden buiten het broedseizoen

Werkzaamheden mogen niet leiden tot verstoring van broedende vogels. Daarom wordt aanbevolen de werkzaamheden waarbij potentieel broedbiotoop verwijderd gaat worden buiten het broedseizoen uit te voeren. Voor werkzaamheden die niet buiten het broedseizoen kunnen plaats vinden wordt aanbevolen voor afgaande aan de werkzaamheden voorzorgsmaatregelen te nemen zodat er geen broedende vogels aanwezig zijn in het plangebied.

— Behoud bepalende groenstructuren conform Groenstructuurplan

Als gevolg van de beoogde ontwikkelingen zal er leefgebied van algemene soorten, de kerkuil en de buizerd verloren gaan. Om de effecten als gevolg van het verdwijnen van geschikt leefgebied en broedbiotoop tot een minimum te beperken wordt aanbevolen de voornaamste groenstructuren, zoals ook opgenomen in de Groenstructuurplan van de gemeente Haren, te behouden. Indien deze voornaamste groenstructuren behouden blijven blijft er binnen het plangebied en de directe omgeving voldoende alternatief leefgebied en broedbiotoop beschikbaar. Indien de groenstructuren niet behouden kunnen blijven wordt aanbevolen passende mitigerende maatregelen op te stellen om negatieve effecten als gevolg van het verlies aan leefgebied zo minimaal mogelijk te houden.

— Realiseren mitigerende maatregelen t.b.v. verlies leefgebied

Als gevolg van de beoogde ontwikkelingen zal er ook leefgebied van de kerkuil verloren gaan. Het wordt aanbevolen alternatieve nestlocaties te creëren in de omgeving van het plangebied. Het bepalen van een geschikte alternatieve locatie kan worden meegenomen in eventueel op te stellen mitigatieplan. Voor de overige algemene soorten en de weidevogels zijn er voldoende alternatieve nestlocaties in de directe omgeving van het plangebied.

— Aanvullend onderzoek naar jaarrond beschermde nesten

Om effecten op jaarrond beschermde nesten te bepalen wordt aanbevolen aanvullende onderzoek te laten uitvoeren naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten. Op basis van de uitkomsten van deze aanvullende toetsing kunnen passende mitigerende maatregelen worden opgesteld zodat negatieve effecten tot een minimum beperkt kunnen worden.

Met in achtneming van bovenstaande adviezen wordt op basis van de verspreidinggegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatief effecten verwacht op beschermde vogelsoorten als gevolg van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

5.3 Vleermuizen

Deelgebied 5

Deelgebied 5 heeft een open karakter en is hierdoor voor vleermuizen minder aantrekkelijk. Er worden tijdens het oriënterende veldbezoek op 25 juli 2011 geen vleermuizen aangetroffen in deelgebied 5.

Ondanks dat er geen vleermuizen worden aangetroffen zou deelgebied 5 voor de rosse vleermuis en de watervleermuis wel geschikt foerageergebied kunnen zijn.

Effecten

- Verlies van leefgebied

Door de beoogde woningbouw zal een deel van het leefgebied van vleermuizen verloren kunnen gaan.

- Verstoring door geluid, licht en aanwezigheid van mensen en materieel

Vleermuizen zijn nachtactieve dieren en kunnen in grote mate verstoord worden door de aanwezigheid van alternatieve lichtbronnen en optisch aanwezigheid van mensen en materialen.

Advies en aanbevelingen

- Aanvullend onderzoek verblijfplaatsen en foerageergebied

Om de negatieve effecten op de lokale vleermuizenpopulatie ten gevolge van de beoogde woningbouwontwikkeling inzichtelijk te maken en passende mitigerende maatregelen te kunnen nemen wordt aanbevolen een aanvullend onderzoek uit te voeren conform het vleermuisprotocol. Op basis van de uitkomsten van dit aanvullend onderzoek kunnen passende mitigerende maatregelen worden genomen om negatieve effecten te voorkomen en de functionaliteit van het gebied te behouden.

Het vleermuisprotocol heeft tot doel het belang van de functies van gebieden voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen ten dienste van ontheffingaanvragen voor de Flora- en faunawet. Het is een hulpmiddel voor deskundige vleermuisonderzoekers en de beoordelaars van vleermuisonderzoek om te bepalen wat een juridisch redelijke onderzoeksinspanning is voor een specifieke locatie.

- Geen werkzaamheden tijdens de nachtelijke uren

Om de functionaliteit van het leefgebied tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zo goed mogelijk te kunnen garanderen wordt aanbevolen geen werkzaamheden in de nachtelijke uren uit te voeren tijdens het vleermuisseizoen. Buiten het vleermuisseizoen kunnen er wel werkzaamheden in de nachtelijke uren worden uitgevoerd.

Met in achtneming van bovenstaande adviezen wordt op basis van de verspreidinggegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatief effecten verwacht op beschermde vleermuissoorten als gevolg van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

<u>Deelgebied 6</u>

Voor deelgebied 6 is uit eerder onderzoeken en het oriënterende veldbezoek op 25 juli 2011 is gebleken dat veel verschillende soorten vleermuizen gebruik maken van het deelgebied om te foerageren. Het gebied vormt met de dichte houtwallen afgewisseld met open graslanden zeer geschikt biotoop voor vleermuizen. In het deelgebied en de directe omgeving bevinden zich voldoende potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen in de vorm van huizen en bomen.

Effecten

- Verlies van leefgebied

Door de beoogde woningbouw zal een deel van het leefgebied van vleermuizen verloren kunnen gaan.

- Verstoring door geluid, licht en aanwezigheid van mensen en materieel

Vleermuizen zijn nachtactieve dieren en kunnen in grote mate verstoord worden door de aanwezigheid van alternatieve lichtbronnen en optisch aanwezigheid van mensen en materialen.

Advies en aanbevelingen

— Aanvullend onderzoek verblijfplaatsen en foerageergebied

Om de negatieve effecten op de lokale vleermuizenpopulatie ten gevolge van de beoogde woningbouwontwikkeling inzichtelijk te maken en passende mitigerende maatregelen te kunnen nemen wordt aanbevolen een aanvullend onderzoek uit te voeren conform het vleermuisprotocol. Op basis van de uitkomsten van dit aanvullend onderzoek kunnen passende mitigerende maatregelen worden genomen om negatieve effecten te voorkomen en de functionaliteit van het gebied te behouden.

Het vleermuisprotocol heeft tot doel het belang van de functies van gebieden voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen ten dienste van ontheffingaanvragen voor de Flora- en faunawet. Het is een hulpmiddel voor deskundige vleermuisonderzoekers en de beoordelaars van vleermuisonderzoek om te bepalen wat een juridisch redelijke onderzoeksinspanning is voor een specifieke locatie.

— Geen werkzaamheden tijdens de nachtelijke uren

Om de functionaliteit van het leefgebied tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zo goed mogelijk te kunnen garanderen wordt aanbevolen geen werkzaamheden in de nachtelijke uren uit te voeren tijdens het vleermuisseizoen. Buiten het vleermuisseizoen kunnen er wel werkzaamheden in de nachtelijke uren worden uitgevoerd.

Met in achtneming van bovenstaande adviezen wordt op basis van de verspreidinggegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatief effecten verwacht op beschermde vleermuissoorten als gevolg van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

5.4 Grondgebonden Zoogdieren

Deelgebied 5

Het gebied heeft een open karakter en is geschikt leefgebied voor algemene soorten zoals de ree, haas, mol, vos en verschillende muizensoorten. Verder kunnen kleine marterachtigen zoals de steenmarter (tabel 2), maar ook de bunzing en de wezel gebruik maken van het open gebied om te jagen. Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er geen zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren verwacht in dit deelgebied. Wel zullen er algemene en middel zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren voor komen in dit deelgebied.

Effecten

— Verlies van leefgebied

Door de beoogde woningbouw zal een deel van het leefgebied van algemene soorten zoals verloren gaan.

— Verstoring door geluid, licht en aanwezigheid van mensen en materieel

Grondgebonden zoogdieren, nachtactief en/of dagactief kunnen in grote mate verstoord worden door de aanwezigheid van alternatieve lichtbronnen en optisch aanwezigheid van mensen en materialen. De meeste zoogdieren zijn nachtactieve soorten en zullen ten gevolgen van nachtelijke werkzaamheden de meeste verstoring ondervinden.

Advies en aanbevelingen

— Behoud bepalende groenstructuren conform Groenstructuurplan

Als gevolg van de beoogde woningbouw zal een deel van het leefgebied van algemene soorten verloren gaan. Om de effecten als gevolg van het verdwijnen van geschikt leefgebied en broedbiotoop tot een minimum te beperken wordt aanbevolen de voornaamste groenstructuren, zoals ook opgenomen in de Groenstructuurplan van de gemeente Haren, te behouden. Indien deze voornaamste groenstructuren

behouden blijven blijft er binnen het plangebied en de directe omgeving voldoende alternatief leefgebied beschikbaar. Indien de groenstructuren niet behouden kunnen blijven wordt aanbevolen passende mitigerende maatregelen op te stellen om negatieve effecten als gevolg van het verlies aan leefgebied zo minimaal mogelijk te houden.

- Geen werkzaamheden tijdens de nachtelijke uren

Om de functionaliteit van het leefgebied tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zo goed mogelijk te kunnen garanderen wordt aanbevolen geen werkzaamheden in de nachtelijke uren uit te voeren buiten het winterseizoen. In het winterseizoen kunnen er wel werkzaamheden in de nachtelijke uren worden uitgevoerd.

Met in achtneming van bovenstaande adviezen wordt op basis van de verspreidinggegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatief effecten verwacht op beschermde grondgebonden zoogdiersoorten als gevolg van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

Deelgebied 6

De houtwallen en de open graslanden bieden zeer geschikt leefgebied voor kleine grondgebonden zoogdieren zoals de veldmuis, spitsmuis, de woelrat. Ook voor marterachtigen is het gebied zeer geschikt om te jagen. Uit de beschikbare onderzoekgegevens komt naar voren dat de eekhoorn (tabel 2) kan voorkomen in het deelgebied en dat algemene soorten zoals de vos, ree en haas ook kunnen voorkomen in dit deelgebied. Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er geen zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren verwacht in dit deelgebied. Wel zullen er algemene en middel zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren voor komen in dit deelgebied.

Effecten

- Verlies van leefgebied

Door de beoogde woningbouw zal een deel van het leefgebied van algemene soorten zoals verloren gaan.

- Verstoring door geluid, licht en aanwezigheid van mensen en materieel

Grondgebonden zoogdieren, nachtactief en/of dagactief kunnen in grote mate verstoord worden door de aanwezigheid van alternatieve lichtbronnen en optisch aanwezigheid van mensen en materialen. De meeste zoogdieren zijn nachtactieve soorten en zullen ten gevolgen van nachtelijke werkzaamheden de meeste verstoring ondervinden.

Advies en aanbevelingen

- Behoud bepalende groenstructuren conform Groenstructuurplan

Als gevolg van de beoogde woningbouw zal een deel van het leefgebied van algemene soorten verloren gaan. Om de effecten als gevolg van het verdwijnen van geschikt leefgebied en broedbiotoop tot een minimum te beperken wordt aanbevolen de voornaamste groenstructuren, zoals ook opgenomen in het Groenstructuurplan van de gemeente Haren, te behouden. Indien deze voornaamste groenstructuren behouden blijven blijft er binnen het plangebied en de directe omgeving voldoende alternatief leefgebied beschikbaar. Indien de groenstructuren niet behouden kunnen blijven wordt aanbevolen passende mitigerende maatregelen op te stellen om negatieve effecten als gevolg van het verlies aan leefgebied zo minimaal mogelijk te houden.

- Geen werkzaamheden tijdens de nachtelijke uren

Om de functionaliteit van het leefgebied tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zo goed mogelijk te kunnen garanderen wordt aanbevolen geen werkzaamheden in de nachtelijke uren uit te voeren buiten het

winterseizoen. In het winterseizoen kunnen er wel werkzaamheden in de nachtelijke uren worden uitgevoerd.

Met in achtneming van bovenstaande adviezen wordt op basis van de verspreidinggegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatief effecten verwacht op beschermde grondgebonden zoogdiersoorten als gevolg van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

5.5 Amfibieën en reptielen

Deelgebied 5

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er voornamelijk algemene amfibieënsoorten verwacht in dit deelgebied. Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er geen (zwaar beschermde) reptielen verwacht in dit deelgebied. Voor algemene soorten (tabel 1) geldt een vrijstellingsregeling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor deze soorten blijft wel het “voorzorgprincipe” gelden.

De aanwezigheid van reptielen wordt op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en de verspreidingsgegevens van RAVON niet verwacht. Tijdens het veldbezoek wordt ook geen geschikte biotoop waargenomen.

Effecten

- Verlies van leefgebied

Door de beoogde woningbouw zal een deel van het leefgebied van algemene amfibieënsoorten verloren gaan. Negatieve effecten op middel – zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren als gevolg van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied worden niet verwacht.

- Verstoring door geluid, licht en aanwezigheid van mensen en materieel

Amfibieën kunnen verstoord worden door de aanwezigheid van alternatieve lichtbronnen, verhoogde geluidsbelasting en optisch aanwezigheid van mensen en materialen. Negatieve effecten op middel – zwaar beschermde reptielen- en amfibieënsoorten als gevolg van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied worden niet verwacht.

Advies en aanbevelingen

- Toepassen van de zorgplicht

In het plangebied worden enkel algemene soorten verwacht waarvoor een algehele vrijstelling geldt. Vanuit de zorgplicht adviseren wij wel bij de uitvoering van de werkzaamheden rekeningen te houden met deze algemene soorten. Amfibieën hebben voor hun voortplanting water nodig. In het voorjaar zetten ze hier hun eieren af. Amfibieën overwinteren in de modderlaag van de watergang, in kelderruimtes en onder boomstronken en ander dood hout. Het is mogelijk dat amfibieën het plangebied en de directe omgeving gebruiken om te overwinteren.

Daarom wordt geadviseerd bij het werkklaar maken van het plangebied en eventuele grondwerkzaamheden van zuid naar noord te werken om aanwezige dieren een kans te geven weg te trekken uit het plangebied. Het plangebied en de directe omgeving dienen voorafgaande aan de werkzaamheden te worden gemaaid en kort te worden gehouden zodat het gebied minder aantrekkelijk is voor aanwezige amfibieën om zich te vestigen.

Met in achtneming van bovenstaande adviezen wordt op basis van de verspreidinggegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatief effecten verwacht op beschermde reptielen- en

amfibieënsoorten als gevolg van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. Met inachtneming van bovenstaande adviezen wordt tevens voldaan aan de zorgplicht inzake de Flora – faunawet.

Deelgebied 6

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er voornamelijk algemene amfibieënsoorten verwacht in dit deelgebied. Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er geen (zwaar beschermde) reptielen verwacht in dit deelgebied. Voor algemene soorten (tabel 1) geldt een vrijstellingsregeling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor deze soorten blijft wel het “voorzorgprincipe” gelden.

De aanwezigheid van reptielen wordt op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en de verspreidingsgegevens van RAVON niet verwacht. Tijdens het veldbezoek wordt ook geen geschikte biotoop waargenomen.

Effecten

- Verlies van leefgebied

Door de beoogde woningbouw zal een deel van het leefgebied van algemene amfibieënsoorten verloren gaan. Negatieve effecten op middel – zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren als gevolg van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied worden niet verwacht.

- Verstoring door geluid, licht en aanwezigheid van mensen en materieel

Amfibieën kunnen verstoord worden door de aanwezigheid van alternatieve lichtbronnen, verhoogde geluidsbelasting en optisch aanwezigheid van mensen en materialen. Negatieve effecten op middel – zwaar beschermde reptielen- en amfibieënsoorten als gevolg van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied worden niet verwacht.

Advies en aanbevelingen

- Toepassen van de zorgplicht

In het plangebied worden enkel algemene soorten verwacht waarvoor een algehele vrijstelling geldt. Vanuit de zorgplicht adviseren wij wel bij de uitvoering van de werkzaamheden rekeningen te houden met deze algemene soorten. Amfibieën hebben voor hun voortplanting water nodig. In het voorjaar zetten ze hier hun eieren af. Amfibieën overwinteren in de modderlaag van de watergang, in kelderruimtes en onder boomstronken en ander dood hout. Het is mogelijk dat amfibieën het plangebied en de directe omgeving gebruiken om te overwinteren.

Daarom wordt geadviseerd bij het werkklaar maken van het plangebied en eventuele grondwerkzaamheden van zuid naar noord te werken om aanwezige dieren een kans te geven weg te trekken uit het plangebied. Het plangebied en de directe omgeving dienen voorafgaande aan de werkzaamheden te worden gemaaid en kort te worden gehouden zodat het gebied minder aantrekkelijk is voor aanwezige amfibieën om zich te vestigen.

Met in achtneming van bovenstaande adviezen wordt op basis van de verspreidinggegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatief effecten verwacht op beschermde reptielen- en amfibieënsoorten als gevolg van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. Met inachtneming van bovenstaande adviezen wordt tevens voldaan aan de zorgplicht inzake de Flora – faunawet.

5.6 Vissen

Deelgebied 5

Op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek worden voornamelijk algemene vissoorten verwacht in dit deelgebied. Echter de aanwezigheid van zwaarder beschermde bijzondere soorten kan op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens en de bevindingen tijdens niet op voorhand worden uitgesloten.

Effecten

- Verlies van leefgebied

Indien de watergangen in dit deelgebied geheel of gedeeltelijk gedempt worden kan er verlies van leefgebied optreden voor vissoorten die gebruik maken van deze watergangen.

- Verstoring door aanwezigheid van mensen en materieel

Indien de watergangen in dit deelgebied geheel of gedeeltelijk gedempt worden kan er verstoring optreden door de aanwezigheid van mensen en materieel.

Advies en aanbevelingen

- Aanvullend onderzoek bij noodzaak dempen van de watergangen

Indien er watergangen geheel of gedeeltelijke gedempt moeten worden kunnen effecten op (middel – zwaar) beschermde vissoorten niet uit gesloten worden. Indien er watergangen geheel of gedeeltelijke gedempt moeten worden wordt aanbevolen een aanvullend onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van (middel – zwaar) beschermde vissoorten. Op basis van de uitkomsten van dit aanvullend onderzoek kunnen passende mitigerende maatregelen worden genomen om negatieve effecten te voorkomen en de functionaliteit van het gebied te behouden.

Met in achtneming van bovenstaande adviezen wordt op basis van de verspreidinggegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatief effecten verwacht op beschermde vissoorten als gevolg van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

Deelgebied 6

In het deelgebied zijn een aantal watergangen aanwezig, maar de meeste watergangen bevinden zich aan de rand van het deelgebied. Op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek worden voornamelijk algemene vissoorten verwacht in dit deelgebied. De grotere watergangen, voornamelijk gelegen aan de rand van dit deelgebied vormen in potentie leefgebied zijn voor middel – zwaar beschermde soorten.

Effecten

- Verlies van leefgebied

Indien de watergangen in dit deelgebied geheel of gedeeltelijk gedempt worden kan er verlies van leefgebied optreden voor vissoorten die gebruik maken van deze watergangen.

- Verstoring door aanwezigheid van mensen en materieel

Indien de watergangen in dit deelgebied geheel of gedeeltelijk gedempt worden kan er verstoring optreden door de aanwezigheid van mensen en materieel.

Advies en aanbevelingen

— Aanvullend onderzoek bij noodzaak dempen van de watergangen

Indien er watergangen geheel of gedeeltelijke gedempt moeten worden kunnen effecten op (middel – zwaar) beschermde vissoorten niet uit gesloten worden. Indien er watergangen geheel of gedeeltelijke gedempt moeten worden wordt aanbevolen een aanvullend onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van (middel – zwaar) beschermde vissoorten. Op basis van de uitkomsten van dit aanvullend onderzoek kunnen passende mitigerende maatregelen worden genomen om negatieve effecten te voorkomen en de functionaliteit van het gebied te behouden.

Met in achtneming van bovenstaande adviezen wordt op basis van de verspreidinggegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatief effecten verwacht op beschermde vissoorten als gevolg van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

5.7 Vlinders en Libellen

Deelgebied 5

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er voornamelijk algemene vlinder en libellensoorten verwacht in dit deelgebied.

Effecten

— Verlies van leefgebied

Door de beoogde woningbouw zal een deel van het leefgebied van algemene vlinder- en libellensoorten verloren gaan. Negatieve effecten op middel – zwaar beschermde vlinder- en libellensoorten als gevolg van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied worden niet verwacht.

— Verstoring door geluid, licht en aanwezigheid van mensen en materieel

Amfibieën kunnen verstoord worden door de aanwezigheid van alternatieve lichtbronnen, verhoogde geluidsbelasting en optisch aanwezigheid van mensen en materialen. Negatieve effecten op middel – zwaar beschermde vlinder- en libellensoorten als gevolg van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied worden niet verwacht.

Advies en aanbevelingen

— Toepassen van de zorgplicht

In het plangebied worden enkel algemene soorten verwacht waarvoor een algehele vrijstelling geldt. Vanuit de zorgplicht adviseren wij wel bij de uitvoering van de werkzaamheden rekeningen te houden met deze algemene soorten.

Met in achtneming van bovenstaande adviezen wordt op basis van de verspreidinggegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatief effecten verwacht op beschermde vlinder- en libellensoorten als gevolg van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. Met inachtneming van bovenstaande adviezen wordt tevens voldaan aan de zorgplicht inzake de Flora – faunawet.

Deelgebied 6

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er voornamelijk algemene vlinder en libellensoorten verwacht in dit deelgebied.

Effecten

— Verlies van leefgebied

Door de beoogde woningbouw zal een deel van het leefgebied van algemene vlinder- en libellensoorten verloren gaan. Negatieve effecten op middel – zwaar beschermde vlinder- en libellensoorten als gevolg van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied worden niet verwacht.

— Verstoring door geluid, licht en aanwezigheid van mensen en materieel

Amfibieën kunnen verstoord worden door de aanwezigheid van alternatieve lichtbronnen, verhoogde geluidsbelasting en optisch aanwezigheid van mensen en materialen. Negatieve effecten op middel – zwaar beschermde vlinder- en libellensoorten als gevolg van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied worden niet verwacht.

Advies en aanbevelingen

— Toepassen van de zorgplicht

In het plangebied worden enkel algemene soorten verwacht waarvoor een algehele vrijstelling geldt. Vanuit de zorgplicht adviseren wij wel bij de uitvoering van de werkzaamheden rekeningen te houden met deze algemene soorten.

Met in achtneming van bovenstaande adviezen wordt op basis van de verspreidinggegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatief effecten verwacht op beschermde vlinder- en libellensoorten als gevolg van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. Met inachtneming van bovenstaande adviezen wordt tevens voldaan aan de zorgplicht inzake de Flora – faunawet.

5.8 Overige soorten

Deelgebied 5

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er geen overige beschermde soorten verwacht in dit deelgebied.

Negatieve effecten op overige soorten als gevolg van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied worden niet verwacht.

Deelgebied 6

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er geen overige beschermde soorten verwacht in dit deelgebied.

Negatieve effecten op overige soorten als gevolg van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied worden niet verwacht.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk worden de conclusies naar aanleiding van de effectanalyse kort toegelicht. De voorgenomen werkzaamheden vallen onder “ruimtelijke ontwikkeling en inrichting” en er geldt een vrijstelling voor tabel 1 soorten. De toetsing dient ten behoeve van het doorlopen van een bestemmingsplanprocedure en moet de gemeente Haren afdoende zekerheid en inzicht geven in de uitvoerbaarheid van de plannen. De toetsing is niet ten behoeve van een ontheffingsprocedure maar doet hier wel aanbevelingen over. Ten behoeve van de uiteindelijke uitvoering van de plannen zal een nieuwe toetsing moeten worden uitgevoerd. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de adviezen en aanbevelingen zoals zijn opgenomen in deze toetsing.

6.1 Overzicht advies en aanbevelingen

Flora

Deelgebied 5

Er worden geen middel – zwaar beschermde soorten verwacht in het plangebied die negatieve effecten kunnen ondervinden als gevolg van de beoogde woningbouwontwikkeling.

Deelgebied 6

Er worden geen middel – zwaar beschermde soorten verwacht in het plangebied die negatieve effecten kunnen ondervinden als gevolg van de beoogde woningbouwontwikkeling.

Vogels

Deelgebied 5

- Werkzaamheden buiten het broedseizoen;
- Bepalen passende mitigerende maatregelen t.b.v. verlies van leefgebied;
- Aanvullend onderzoek naar jaarrond beschermde nesten.

Deelgebied 6

- Werkzaamheden buiten het broedseizoen;
- Bepalen passende mitigerende maatregelen t.b.v. verlies van leefgebied;
- Behoud bepalende groenstructuren conform Groenstructuurplan;
- Aanvullend onderzoek naar jaarrond beschermde nesten.

Vleermuizen

Deelgebied 5

- Aanvullend onderzoek verblijfplaatsen en foerageergebied;
- Geen werkzaamheden tijdens de nachtelijke uren.

Deelgebied 6

- Aanvullend onderzoek verblijfplaatsen en foerageergebied;
- Geen werkzaamheden tijdens de nachtelijke uren.

Grondgebonden zoogdieren

Deelgebied 5

- Behoud bepalende groenstructuren conform Groenstructuurplan;
- Geen werkzaamheden tijdens de nachtelijke uren.

Deelgebied 6
- Behoud bepalende groenstructuren conform Groenstructuurplan;
- Geen werkzaamheden tijdens de nachtelijke uren.

Reptielen en amfibieën
Deelgebied 5
- Toepassen van de zorgplicht.

Deelgebied 6
- Toepassen van de zorgplicht.

Vissen
Deelgebied 5
- Aanvullend onderzoek bij noodzaak dempen van de watergangen.

Deelgebied 6
- Aanvullend onderzoek bij noodzaak dempen van de watergangen.

Vlinders en libellen
Deelgebied 5
- Toepassen van de zorgplicht.

Deelgebied 6
- Toepassen van de zorgplicht.

Overige soorten
Deelgebied 5
Negatieve effecten op overige soorten als gevolg van de beoogde ontwikkelingen worden niet verwacht.

Deelgebied 6
Negatieve effecten op overige soorten als gevolg van de beoogde ontwikkelingen worden niet verwacht.

6.2 Conclusies

Met in achtneming van bovenstaande aanbevelingen en adviezen wordt op basis van de verspreidinggegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatieve effecten verwacht op beschermde soorten als gevolg van de beoogde woningbouwontwikkeling. Met inachtneming van bovenstaande adviezen wordt tevens voldaan aan de zorgplicht inzake de Flora – faunawet.

7 LITERATUURLIJST

- Grontmij 2006, Flora en faunatoets Locatie AZC, Dilgt, Hemmen en Essen
- Vissenatlas Groningen – Drenthe, Brouwer et al, Groningen 2008.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk en J.B.M. Thissen (redactie) Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht 1992.
- Tax, M.H. Atlas van de Nederlandse dagvlinders. Vlinderstichting, Wageningen en Natuurmonumenten, 's Gravenhage 1989.
- De Atlas van de Nederlandse Broedvogels 2002.
- De Nederlandse Libellen (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002)
- Website Stichting Ravon (www.ravon.nl).
- Website Nederlandse Vlinderstichting (www.vlinderstichting.nl)
- Website waarnemingen (www.waarneming.nl)
- Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, *Atlas van de Nederlandse vleermuizen*, KNNV Uitgevers, Utrecht, 1997.

8 COLOFON

Opdrachtgever	:	GEM Haren
Project	:	Omgevingsonderzoeken Haren-Noord
Dossier	:	BA5858.101.100
Omvang rapport	:	33 pagina's
Auteur	:	Alie Alserda
Intern controle	:	Naam en paraaf:
Projectleider	:	Jeroen Smit
Projectmanager	:	Johan Moolenaar
Datum	:	20 oktober 2011
Naam/paraaf	:	

Bijlage 2.1
Aanvullende flora- en faunatoets

Aanvullende ecologische toetsing Haren Noord deelgebied 5&6

GEM Haren Noord

Definitief versie 1

december 2012

Aanvullende ecologische toetsing Haren Noord deelgebied 5&6

GEM Haren Noord

Definitief versie 1

dossier : BA5858 - 106 - 100
registratienummer : LW-AF20122505
versie : Definitieve versie 1
classificatie : Klant vertrouwelijk

december 2012

© DHV B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUD BLAD

1	AANLEIDING EN DOEL	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Werkwijze	3
1.4	Leeswijzer	4
2	GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE ONTWIKKELING	5
2.1	Gebiedsomschrijving	5
2.2	Beoogde ontwikkeling	7
3	WET-EN REGELGEVING	10
3.1	Flora-en faunawet	10
3.2	Natuurbeschermingswet	11
3.3	(Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur	12
4	METHODE TOETSING FLORA- EN FAUNAWET	14
4.1	Algemeen	14
4.2	Aanvullend onderzoek vleermuizen	14
4.3	Aanvullend onderzoek (broed)vogels	15
5	HUIDIGE NATUURWAARDEN PLANGEBIED	16
5.1	Flora	16
5.2	Vogels	17
5.3	Vleermuizen	19
5.4	Grondgebonden Zoogdieren	22
5.5	Amfibieën en reptielen	23
5.6	Vissen	26
5.7	Vlinders en Libellen	26
5.8	Overige soorten	27
6	TOEKOMSTIGE NATUURWAARDEN PLANGEBIED	28
6.1	Flora	28
6.2	Vogels	29
6.3	Grondgebonden zoogdieren	30
6.4	Vleermuizen	30
6.5	Amfibieën	31
6.6	Reptielen	31
6.7	Vlinders en libellen	31
7	EFFECTEN ANALYSE FLORA- EN FAUNAWET	33
7.1	Deelgebied 5	34
7.2	Deelgebied 6	44
8	EFFECTANALYSE NATUURBESCHERMINGSWET	59
9	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	63
9.1	Deelgebied 5	63
9.2	Deelgebied 6	65
9.3	Natuurbeschermingswet	67

10 LITERATUURLIJST 69

11 COLOFON 70

1 AANLEIDING EN DOEL

1.1 Aanleiding

In Haren – Noord ligt het ontwikkelgebied Dilgt Hemmen Essen, dat stapsgewijs wordt uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. Er is daartoe een uitvoeringsorganisatie opgericht (de Gemeenschappelijke Exploitatie Maatschappij, GEM), die er voor moet zorgen dat in dit ontwikkelgebied een nieuwe woonwijk met tussen de 600 en 700 woningen komt. Het ontwikkelingsgebied is verdeeld in een zestal deellocaties welke zich in verschillende stadia van planvorming bevinden. Voor de deelgebieden 5 & 6 (samen 25 hectare, vanaf nu te noemen 'plangebied') is in 2012 een concept voorontwerp bestemmingsplan in procedure gebracht. Ten behoeve van dit concept voorontwerp bestemmingsplan is er een oriënterende toetsing uitgevoerd in het kader van de vigerende flora- en faunawet (DHV 2012). Deze oriënterende toetsing diende ten behoeve van het doorlopen van een bestemmingsplanprocedure en had tot doel de gemeente Haren afdoende zekerheid en inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van de plannen. Hieruit is de aanbeveling voortgekomen om aanvullend onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid en het gebruik van het plangebied door vleermuizen en (broed)vogels. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd en de resultaten zijn bekend.

Voor de deelgebieden 5 & 6 (samen 25 hectare, vanaf nu te noemen 'plangebied') is ondertussen een stedenbouwkundig plan ontwikkeld, die de basis zal vormen voor de verdere bestemmingsplanprocedure. De GEM heeft hierop aan Royal HaskoningDHV gevraagd op basis van de resultaten van de aanvullende ecologische onderzoeken een aanvullende toetsing uit te voeren in het kader van de vigerende natuurwetgeving. Bij deze aanvullende toetsing zal tevens gebruik worden gemaakt van nieuwe beschikbare verspreidingsgegevens van overige beschermde natuurwaarden. De toetsing wordt uitgevoerd op basis van het beschikbare stedenbouwkundige plan. De toetsing betreft een aanvullende toetsing in het kader van de flora- en faunawet, een voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en een toetsing in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

1.2 Doel

In deze rapportage worden de effecten van de beoogde ontwikkelingen op projectniveau getoetst aan de vigerende Natuurwetgeving. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de realisatiefase (tijdelijke effecten) en gebruiksfase (permanente effecten). De toetsing dient ten behoeve van het doorlopen van een bestemmingsplanprocedure en vormt de basis voor het aanvragen van een ontheffing en of vergunning in het kader van de vigerende natuurwetgeving.

Bronnen
Ten behoeve van deze toetsing is een jaarrond onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd. Daarnaast heeft er een onderzoek naar broedvogels plaats gevonden (Buro Bakker, 2012). Verder zijn er het afgelopen jaar meerdere algemene veldbezoeken geweest en wordt er in de toetsing gebruik gemaakt van de inventarisatiegegevens zoals deze zijn verkregen ten behoeve van het opstellen van de Gedragscode Bestendigbeheer Groenvoorzieningen – Haren (Buro Bakker 2010).

1.3 Werkwijze

In deze toetsing aan de vigerende natuurwetgeving worden de volgende stappen onderscheiden:

Stap 1	Inventarisatie huidige situatie en beoogde ontwikkeling op basis van stedenbouwkundigplan (beschrijving plangebied, beschrijving beoogde ontwikkeling en plangebied)
Stap 2	Inventarisatie huidige (beschermde) natuurwaarden binnen de vigerende natuurwetgeving en beschrijving toekomstige natuurwaarden

Stap 3 Effectanalyse van de ontwikkeling op de aangetroffen en te verwachten (beschermde) natuurwaarden. Toetsing aan vigerende juridisch kader op basis van stedenbouwkundigplan met betrekking tot beoogde ontwikkeling.

Stap 4 Het opstellen van advies, mitigerende maatregelen, voorzorgmaatregelen en aanbevelingen met betrekking tot te nemen vervolgstappen.

Stap 1: Inventarisatie huidige situatie plangebied en beoogde ontwikkeling
Op basis van het oriënterende veldbezoek en beschikbare gegevens en informatie wordt een algemene omschrijving gegeven van de huidige situatie van het plangebied. Daarnaast wordt inzicht gegeven in de beoogde ontwikkeling en bijhorende aannames die de basis vormen voor deze toetsing.

Stap 2: Inventarisatie beschermde flora en fauna
Uit de eerdere oriënterende toetsing is gebleken dat de beoogde plangebieden geschikt leefgebied kunnen zijn voor verschillende soorten vleermuizen en broedvogels met een jaarrond beschermde verblijfplaats en vogelsoorten van de Rode lijst. Om de functionaliteit van het leefgebied en daarmee de gunstige staat van instandhouding voor vleermuizen en broedvogels te kunnen garanderen is er aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde en bedreigde broedvogels en aanwezigheid en terreingebruik van vleermuizen. Op basis van de resultaten van dit aanvullende ecologisch onderzoek, beschikbare inventarisatie gegevens, literatuuronderzoek en de resultaten van de oriënterende toetsing wordt in deze aanvullende toetsing bepaald welke (beschermde) natuurwaarden voor (kunnen) komen in het plangebied.

Stap 3: Beoordeling effecten en toetsing aan juridisch kader
Op basis van hierboven benoemde gegevens is een beschrijving gemaakt van de effecten die de beoogde ontwikkeling op de (beschermde) natuurwaarden kunnen hebben. De effecten zijn getoetst aan het juridische kader van de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet.

Stap 4: Voorstel vervolgstappen
Welke vervolgstappen nodig zijn, is bepaald op basis van de resultaten van stap 1, 2 en 3. Als er op basis van de beschikbare bronnen en de bevindingen uit het veldbezoek negatieve effecten niet uitgesloten kunnen worden en er geldt geen *vrijstellingsregeling* dan zullen er mitigerende of compenseren maatregelen moeten worden genomen. Deze maatregelen worden in deze toetsing uitgewerkt. Waar mogelijk worden deze maatregelen zo concreet mogelijk in ruimte en uitgewerkt. Door het nemen van passende mitigerende en compenseren maatregelen worden mogelijke negatieve effecten op beschermde natuurwaarden voorkomen en/of gecompenseerd. De effectbeoordeling en bijhorende mitigerende maatregelen vormen de basis voor een (eventuele) aanvraag van een ontheffing en/of vergunning in het kader van de vigerende natuurwetgeving.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt eerst de ingreep en het ontwikkelingsgebied beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt de relevante wet- en regelgeving. Hoofdstuk 4 gaat in op de methodiek van de effectbeoordeling in het kader van de flora- en faunawet en de aanvullende onderzoeken. In hoofdstuk 5 wordt beschreven welke beschermde soorten in het gebied voorkomen of mogelijk voorkomen. In hoofdstuk 6 wordt op basis van het stedenbouwkundige plan en de informatie van de huidige natuurwaarden een toelichting gegeven op (potentieel) aanwezige natuurwaarden na herinrichting. In hoofdstuk 7 wordt daarna, op basis van de informatie uit hoofdstuk 5 en 6 een effectanalyse uitgevoerd voor deelgebied 5 en deelgebied 6. Waarbij tevens advies en aanbevelingen worden gedaan ten aanzien van te nemen mitigerende maatregelen. Hoofdstuk 8 omvat een voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet en het rapport sluit af met een samenvatting van de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 9.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE ONTWIKKELING

In dit hoofdstuk wordt een algemene gebiedsbeschrijving gegeven. Hierbij wordt ingegaan op de huidige situatie en de ontwikkelingen in het plangebied in het recente verleden. Daarnaast wordt aangegeven wat de beoogde ontwikkelingen zijn voor de te onderzoeken deelgebieden. Het plangebied is gelegen in de gemeente Haren, provincie Groningen.

2.1 Gebiedsomschrijving

Het gebied tussen Groningen en Haren is te kenmerken als kleinschalig agrarische landschap met veel kenmerken en waardevolle groenstructuren. Figuur 2.1 geeft de globale ligging van het ontwikkelingsgebied weer. Aan de noordzijde en de zuidzijde is het gebied begrensd door bestaande woningbouw. De oostzijde van het gebied is begrensd door de spoorlijn Groningen – Haren en het Hunzedal. De westzijde van het gebied bestaat deels uit bestaande bebouwing en uit kleinschalige agrarische gronden. Het ontwikkelingsgebied is gelegen op de hondsrug, aan de westzijde, en de flanken van het Hunzedal aan de oostzijde.

Figuur 2.1: ligging van het Ontwikkelingsgebied Haren - Noord

Deelgebieden 5&6 zijn aan de oostzijde van het Ontwikkelingsgebied gelegen. Deelgebied 5 bestaat grotendeels uit extensieve agrarische gronden, die worden begrensd door poldersloten. De poldersloten staan vol met water en het water stroomt deels af naar het beekdal van de Hunze die aan de noord – oostzijde is gelegen. Aan de westzijde wordt het plangebied begrensd door bebouwing en de tuinen vormen een geleidelijke overgang van bebouwing naar agrarische gronden. Aan de zuidrand van de graslanden staan een bomenrij met knotwilgen, welke de grens vormt tussen plangebied 5 en plangebied 6. Op een enkele solitaire boom na staan er verder geen bomen op de grenzen van de graslanden. Deelgebied 5 is gelegen op de flanken van het Hunzedal en heeft zijn openheid grotendeels weten te behouden. De grond is een mix van veen en zand en is ten tijden van het veldbezoek relatief nat wat een indicatie van lokale kwel kan zijn. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door het spoor (traject Assen – Groningen).

Naast de agrarische gronden omvat deelgebied 5 ook de voormalige waterwinstrook van het Waterbedrijf Groningen. Deze verhoogde groenstrook is gelegen tussen het spoor en de agrarische graslandpercelen en maakte geen onderdeel uit van het plangebied in de oriënterende effectbeoordeling uit 2011. In deze

aanvullende effectbeoordeling maakt deze waterwinstrook wel onderdeel uit van het plangebied. Deze groenstrook wordt omsloten door twee sloten, waarvan de sloot aan de spoorzijde een steil talud heeft. De andere sloot heeft minder steile oevers en omvat flora soorten die duiden op de aanwezigheid van (lokale) kwel. De groenstrook omvat grassen en andere kruidige flora soorten. Langs het spoor zijn verder enkele lage struiken van wilgen en bramen.

Deelgebied 6 omvat een aantal sportvelden en het terrein van een manege. Het gebied heeft een aantal oudere houtwallen rondom kleine graslanden. In de houtwallen komen veel verschillende soorten bomen en struiken voor en is sprake van een zeer goed ontwikkelde ondergroei. De graslanden waren ten tijden van het veldbezoek gemaaid en omvatten enkele algemene soorten van voedselrijke systemen. De graslanden zijn wel zeer nat, wat een indicatie van (lokale) kwel kan zijn. De grond is een mix tussen veen en zand. Aan de zuidwest zijde van het deelgebied is een stuk verruigde boomgaard gelegen waar riet, wilgen en overige ruigte soorten de boomgaard hebben overwoekerd. Ook wordt hier daslook aangetroffen en boshyacinten. De kans is zeer groot dat deze exemplaren verwilderde exemplaren zijn die vanuit de aangrenzende tuinpercelen in het plangebied terecht zijn gekomen. Waar deze oude boomgaard grenst aan de tuinen van naastgelegen huizen worden namelijk tijdens de verschillende veldbezoeken (2011 – 2012) grote hoeveelheden tuinafval waargenomen. Ondermeer op de locatie waarin het voorjaar van 2012 nog een groot veld met daslook is aangetroffen word in het najaar van 2012 een grote berg met tuinafval aangetroffen waarmee de bestaande standplaats niet meer functioneel is. Ook elders in het plangebied wordt de daslook aangetroffen in de ondergroei van de verschillende houtwallen.

Figuur 2.2: begrenzing van deelgebieden 5 & 6

In het zuidoosten van het plangebied bevindt zich de boerderij “Lusthoeve”, welke tot een jaar geleden dienst deed als manege. Door het gebied loopt verder een fietspad, enkele wandelpaden en twee watervoerende sloten.

De voetbalvelden zijn relatief open in vergelijking met de omzoomde graslanden van de manege. Aan de noord – oostzijde van dit deelgebied is een locatie van het waterbedrijf Groningen gelegen. Deze terreinen en de overige aangrenzende tuinen sluiten mooi aan op het kleinschalige karakter van het deelgebied.

2.2 Beoogde ontwikkeling

Het ontwikkelingsgebied is in het verleden voornamelijk in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Daarnaast heeft er op kleine schaal bewoning plaats gevonden. Vanuit ecologisch oogpunt heeft het gebied in het verleden een belangrijke schakel gevormd tussen de hogere gelegen zandgronden en het lager gelegen beekdal van de Hunze. In de huidige inrichting van het ontwikkelingsgebied en de omgeving is dit nog duidelijk terug te zien. De hogere zandgronden worden geflankeerd door houtwallen en het beekdal wordt gekenmerkt door openheid. Dergelijke overgangen, welke vaak een grote diversiteit aan biotoop omvatten, zijn voor veel dier en plantensoorten van grote waarde.

In het recente verleden is de stad Groningen steeds verder naar het zuiden toe ontwikkeld en is ook het dorp Haren naar het noorden toe uitgebreid. Hiermee is het groene gebied tussen de beide woonkernen steeds verder afgenomen. De natuurwaarden uit het verleden zijn hiermee grotendeels verloren gegaan en de bestaande natuurwaarden zijn in grote mate afhankelijk van de overgebleven groenstructuren.

Nu er plannen zijn om in het ontwikkelingsgebied woningbouw te ontwikkelen, is het van belang te bepalen wat de mogelijke negatieve effecten zijn op deze aanwezige beschermde natuurwaarden. Daarnaast is het van belang inzichtelijke te maken op welke wijze de beoogde woningbouwontwikkeling zo goed mogelijk ingepast kan worden binnen de bestaande natuurwaarden zodat het gebied zijn functie als schakel tussen het Hunzedal en de hogere gelegen zandgronden kan behouden. Om deze effecten te kunnen bepalen zal hieronder worden aangegeven wat de beoogde ontwikkeling omvat.

In het gebied tussen Groningen en Haren, Haren Noord, zal de komende jaren woningontwikkeling plaats vinden. Het gebied zal ruimte gaan beiden aan 600 tot 700 woningen en zal in verschillende fases, via deelgebieden, tot ontwikkeling komen. Figuur 2.2 geeft de ligging van deze verschillende deelgebieden weer. In deze toetsing is gekeken naar de beoogde ontwikkeling deelgebieden 5&6.

De beoogde ontwikkeling voor deze deelgebieden is op dit moment vormgegeven in een stedenbouwkundig plan (HKB 2012) en een advies voor het bouwrijp maken (RH-DHV 2012).

Toelichting stedenbouwkundig plan
In onderstaande figuur is een visualisatie gegeven van de beoogde inrichting van deelgebied 5&6. Er zijn verschillende percelen waarop woningbouwontwikkeling zal plaats vinden. De grote van de percelen verschilt, waarbij deelgebied 6 ondermeer ruimte biedt aan vrije bouwkavels. Daarnaast worden er enkele wegen aangelegd om de woonwijk te kunnen ontsluiten, hierbij blijft de bestaande Grootslaan gehandhaafd blijft. Deze weg zal wel verbeterd en verbreed worden. Het gebouw van het Waterbedrijf Groningen en de omliggende groenstructuren aan de oost zijde van deelgebied 6 maken geen onderdeel uit van het deelgebied en blijven gespaard. Het sportveld aan de zuidzijde van deelgebied 6 zal beschikbaar blijven als sportveld, en de omliggende groenstructuren worden tevens behouden.

Ten aanzien van de groenstructuren komt uit de beoogde inrichting naar voren dat het overgrote deel van de bestaande groenstructuren in deelgebied 6 gespaard worden of door middel van herplant in de toekomst behouden blijven.

Figuur 2.3: Sfeer impressie van de nieuwe groenstrook na de herinrichting (bron; HKB)

Ook de meeste watergangen blijven gespaard en er worden enkele nieuwe watergangen gerealiseerd. Ondermeer langs het bestaande spoor Assen – Groningen worden nieuwe watergangen gerealiseerd. Hier wordt ook een nieuwe groenstrook gerealiseerd. Verder worden er wadi's aangelegd om de afvoer van overtollig (regen) water te reguleren. Deze wadi's worden gecombineerd met groenstroken.

In deelgebied 5 worden verschillende nieuwe groenstructuren gerealiseerd, waaronder verschillende hoogopgaande groenstructuren (met bomen en ondergroei) en daarnaast een groenstrook langs het spoor. De nieuw in te richten groenstrook is onderdeel van de integrale groen- en waterstructuur en heeft een belangrijk aandeel in de beleving van de openbare ruimte van de wijk. De zone is vrij toegankelijk voor mens en (huis)dier. De waterbergingszone bestaat uit de bestaande spoorsloot met aansluitend een breed uitloopgebied dat kan onderlopen met water in natte tijden en bij extreme regenbuien. Dit leidt tot een plas dras situaties. Over de gehele lengte van de zone meandert een onverhard voetpad op een smal dijklichaam. De strook zal naast ruigte begroeiing zoals riet en russen ook ruimte bieden voor de ontwikkeling van knotwilgen (natte delen), elzen, iepen en berken. Langs de spoorsloot kan ondermeer kattenstaarten en dwerglisdodden ontstaan. In figuur (figuur 2.3) is een impressie van deze beoogde situatie weergegeven. De nieuwe strook zal geen verhogingen meer omvatten. Direct langs het spoor komt een begroeid geluidscherm. Ook aan de noordzijde van deelgebied 5 wordt een groenstrook aangelegd, ondermeer met hoogopgaande groenstructuren. Ook aan de oostzijde van deelgebied 6 wordt een groenstrook gerealiseerd die qua inrichting en opbouw vergelijkbaar zal zijn met de groenstrook aan de oostzijde van deelgebied 5.

Toelichting op uitvoering werkzaamheden

Realisatiefase
Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling zal het gebied eerst bouwrijp worden gemaakt. Het bouwrijp maken en de beoogde bebouwing van de percelen zal gefaseerd worden uitgevoerd. Bepaalde delen van het terrein worden opgehoogd en andere delen worden afgegraven. Er zal riolering en overige ondergrondse infrastructuur worden aangelegd. En de bovengrondse infrastructuur zal worden aangelegd. Bepaalde bestaande watergangen worden gedempt en op andere locaties worden nieuwe watergangen en wadi's gerealiseerd. Verder worden bepaalde bestaande groenstructuren gedund of verwijderd, ten behoeve van de woningbouw als ook ten behoeve van de aanleg van bovengrondse en ondergrondse infrastructuur.

De werkzaamheden worden gefaseerd uitgevoerd. Hierbij wordt aan beide deelgebieden gefaseerd invulling gegeven. In onderstaande afbeelding staat de fasering weergegeven. Door de herinrichting gefaseerd uit te voeren wordt op gepaste maat invulling gegeven aan het vraag en aanbod van huizen in Haren Noord. Daarnaast biedt de gefaseerde ontwikkeling mogelijkheden voor het realiseren van mitigerende maatregelen binnen het plangebied en mitigerende maatregelen ten aanzien van de wijze van uitvoering van de benodigde maatregelen.

Figuur 2.4: Weergaven fases inrichting (openbare ruimte) Haren Noord deelgebieden 5&6

2.2.1 Groenstructuren en overige kaders

Het gebied is op dit moment te kenmerken als kleinschalig agrarisch landschap met een aantal waardevolle groenstructuren. Ten behoeve van de beoogde ontwikkelingen is een groenstructuurplan opgesteld waarin groenelementen zijn opgenomen die in de verdere ontwikkeling behouden zouden moeten worden. In deze toetsing is dan ook aangenomen dat deze structuren zoveel mogelijk behouden blijven.

Zoals hierboven al is aangegeven is er door de gemeente Haren een Groenstructuurplan opgesteld. Deze groene structuren zijn van ecologische en landschappelijke waarde en een beoogde woningbouwontwikkeling, zoals in Haren Noord, moet zoveel mogelijk rekening houden van de kaders van het Groenstructuurplan. Dit groenstructuurplan vormt daarmee als kader voor deze toetsing. Deze grondstructuren zijn ingepast in het stedenbouwkundige plan en zullen behouden blijven. Indien de groenstructuren zoals opgenomen in het Groenstructuurplan verloren gaan zal middel in deze aanvullende toetsing gekeken moeten worden of aanvullende maatregelen genomen moeten worden om bestaande natuurwaarden te mitigeren.

3 WET-EN REGELGEVING

3.1 Flora-en faunawet

De Flora- en faunawet regelt de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende planten en dieren in Nederland. De wet gaat uit van het *nee, tenzij- beginsel*. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn (artikel 8 tot en met artikel 12). Voor initiatiefnemers die activiteiten of plannen willen uitvoeren, zijn met name de 'zorgplicht' en de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet relevant.

De *zorgplicht* houdt in dat er bij de uitvoering rekening gehouden moet worden met de aanwezigheid van planten en dieren en dat schade zoveel mogelijk voorkomen moet worden. De zorgplicht geldt altijd voor alle individuen van in Nederland voorkomende planten en dieren, ongeacht of de soort beschermd is en of er ontheffing of vrijstelling is verleend.

In een aantal gevallen is het mogelijk vrijstelling of ontheffing te verkrijgen voor het overtreden van de verbodsbepalingen uit artikel 8 tot en met 12. Dit is afhankelijk van het niveau van de bescherming van de aanwezige beschermde soorten en van het type handeling en bijhorende belang. De beschermde soorten zijn te verdelen in een aantal categorieën, elk met een verschillend beschermingsniveau. Hieronder is een overzicht gegeven van de toetsingscriteria voor het verlenen van ontheffingen van beschermde soorten.

Tabel 1 soorten Dit zijn algemene niet bedreigde maar wel beschermde soorten waarvoor de lichtste vorm van bescherming geldt. Voor deze soorten geldt een vrijstellingsregeling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Wel blijft te allen tijde de algemene zorgplicht gelden.

Tabel 2 soorten Dit zijn vaak zeldzamere soorten die strikter beschermd zijn. Voor deze soorten geldt dan ook enkel een vrijstellingsregeling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting als er gewerkt wordt conform een goedgekeurde gedragscode. Als er niet gewerkt kan worden conform een goedgekeurde gedragscode dan zal er bij schadelijke effecten als gevolg van de werkzaamheden op beschermde soorten een ontheffing aangevraagd moeten worden.

Tabel 3 soorten Deze vaak zeer zeldzame soorten genieten de zwaarste bescherming. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt voor deze soorten geen vrijstelling, ook niet als er gewerkt wordt conform een gedragscode. Indien er schadelijke effecten als gevolg van de werkzaamheden op beschermde soorten kunnen optreden is het noodzakelijk hiervoor een ontheffing aan te vragen.

Bijlage IV soorten Habitatrichtlijn

Een aantal soorten van tabel 3 is ook beschermd door de Habitatrichtlijn. Voor negatieve effecten op deze soorten kan in principe geen ontheffing verkregen worden voor activiteiten die negatieve effecten hebben. Er moeten zo veel mitigerende maatregelen genomen worden dat de functionaliteit van het leefgebied niet wordt aangetast. Maatregelen kunnen worden voorgelegd aan het bevoegde gezag **door ontheffing aan te vragen**. Als deze voldoende zijn, ontvangt de aanvrager een beschikking met daarin de goedkeuring van de maatregelen, in de vorm van een positieve afwijzing van de ontheffingsaanvraag. Ontheffing is namelijk niet nodig, omdat dankzij de mitigerende maatregelen overtreding van de Flora- en faunawet wordt voorkomen.

Vogels
Vogelsoorten zijn niet in de tabellen opgenomen. Alle vogels in Nederland zijn gelijk beschermd. Tijdens het broedseizoen mogen vogels niet verstoord worden. Het is over het algemeen niet mogelijk hiervoor een ontheffing te krijgen. De meeste soorten broeden tussen maart en juli. Daarnaast zijn vaste nestplaatsen van bepaalde soorten jaarrond beschermd.

Bij de toetsing aan de Flora- en faunawet bepalen we eerst of er beschermde diersoorten kunnen voorkomen in het plangebied en of deze soorten negatieve effecten kunnen ondervinden als gevolg van de werkzaamheden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van bestaande inventarisatiegegevens en daarnaast voeren wij een oriënterend veldbezoek uit.

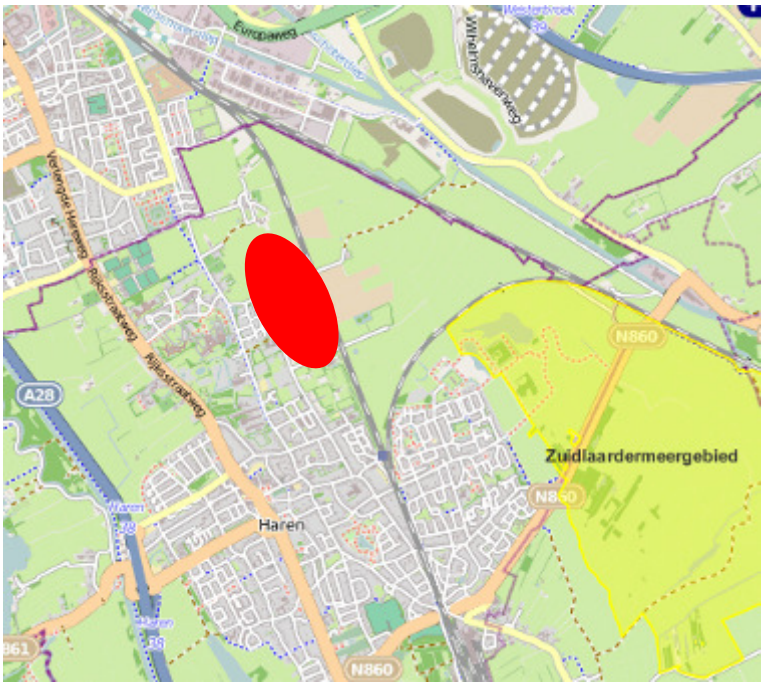
Als wij op basis van de beschikbare bronnen en de bevindingen uit het veldbezoek negatieve effecten niet uit kunnen sluiten en er geldt geen *vrijstellingsregeling* dan kan het noodzakelijk zijn *nader onderzoek* uit te voeren, om de mate van verstoring te bepalen, en/of om een *ontheffing* aan te vragen bij het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

3.2 Natuurbeschermingswet

De bescherming van gebieden is geregeld via de natuurbeschermingswet. Voor activiteiten in of nabij een natuurgebied is een vergunning nodig die door de provincie of de Minister van LNV wordt afgegeven. Het afwegingskader van de Vogel- en Habitatrichtlijn is in de Natuurbeschermingswet opgenomen.

Natura 2000 (Vogel en Habitatrichtlijn)
Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden van zowel de Vogelrichtlijn als de Habitatrichtlijn op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. De Vogel- en Habitatrichtlijn hebben betrekking op de instandhouding van alle natuurlijke in het wild levende vogelsoorten en instandhouding van natuurlijke habitats en wilde flora en fauna op het grondgebied van de Europese Unie. Op grond van beide richtlijnen moeten de lidstaten alle nodige maatregelen nemen om voor de bedoelde soorten een voldoende variatie en omvang van leefgebieden te garanderen (gebieds- en soortbescherming). De lidstaten moeten gebieden aanwijzen voor de instandhouding van waardevolle soorten en gebieden als speciale beschermingszones (SBZ). In deze gebieden mogen nog steeds economische activiteiten plaatsvinden. Deze activiteiten mogen echter geen effect hebben op de kwaliteit van een SBZ en/of storende factoren met zich meebrengen voor de soorten waarvoor de SBZ is aangewezen. Indien er strijdigheid met dit artikel van de Habitatrichtlijn optreedt, vindt er een afweging plaats. In de afweging wordt gekeken of er dwingende redenen zijn van groot openbaar belang, of er een alternatieve locatie is en zo niet of de natuur elders gecompenseerd kan worden. Op grond daarvan wordt besloten of de activiteit wel of niet door kan gaan.

In figuur 3.1 is een overzicht gegeven van de aanwezige Natura2000 – gebied in de omgeving van het plangebied. Uit figuur 3.2 blijkt dat het plangebeid zelf geen onderdeel uit maakt van een Natura2000 – gebied. Wel is er binnen een straal van 3 kilometer een Natura2000 – gebied gelegen.



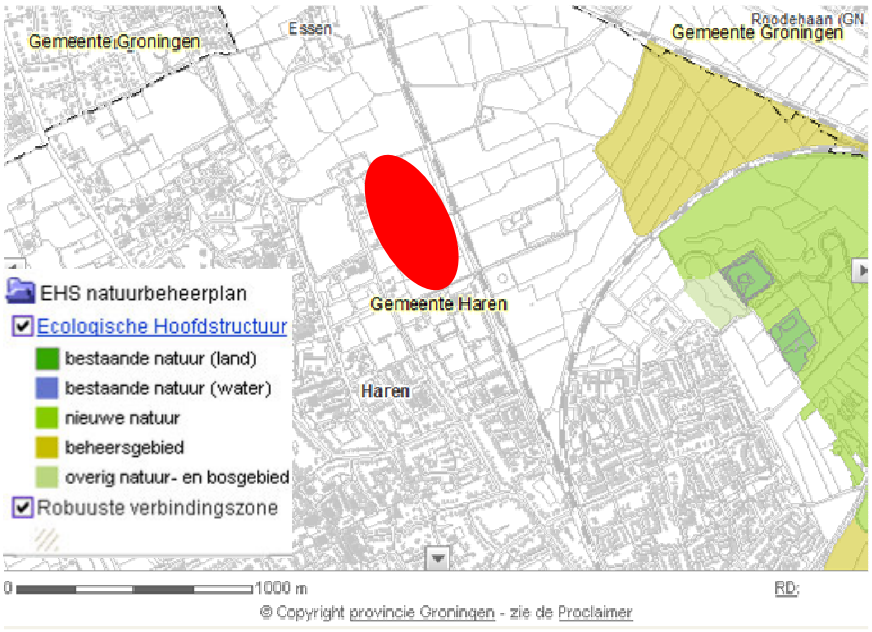
Figuur 3.1: Ligging Natura2000 – gebieden nabij het plangebied (rood) (bron; www.rijksoverheid.nl)

Binnen een straal van drie kilometer rond het plangebied ligt het Natura2000 – gebied Zuidlaardermeergebied. Daarom zal er in deze effectbeoordeling een oriënterende toetsing worden uitgevoerd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Er zijn geen andere beschermde gebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 in de omgeving van het plangebeid gelegen.

3.3 (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur

De EHS bestaat uit natuurkerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones. Deze zijn aangevuld met robuuste verbindingen, welke van meer Europees schaalniveau zijn. Bestemmingswijzigingen die de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied significant (duidelijk onmiskenbaar) aantasten zijn niet toegestaan. De ecologische toets moet inzicht geven of de voorgenomen activiteiten een effect hebben op de kwaliteiten. Is dat het geval dan zal gezocht moeten worden naar alternatieven die geen schade toebrengen aan de EHS. Dat kan een andere locatie zijn of een andere uitvoering van het plan. De provincie toetst het plan hierop. Mogelijk wordt om compensatie van de (niet te vermijden effecten) gevraagd. In figuur 3.2 worden de (P)EHS-gebieden in de omgeving van het plangebied weergegeven. Uit figuur 3.2 valt op te maken dat het plangebied, dan wel de directe omgeving, niet is begrenst als EHS.

Het plangebied is niet begrensd als (P)EHS gebied. Hiermee worden er geen werkzaamheden uitgevoerd binnen de begrenzing van de EHS en zal er geen sprake zijn van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarde van de EHS. Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden kunnen hiermee op voorhand uitgesloten worden.



Figuur 3.2: Overzicht van de EHS nabij het plangebied (rood) (bron; www.provinciegroningen.nl)

4 METHODE TOETSING FLORA- EN FAUNAWET

4.1 Algemeen

Bronnen
Op basis van beschikbare inventarisatie gegevens en literatuuronderzoek is in 2011 een oriënterende toetsing uitgevoerd (DHV 2011). Hieruit is gebleken dat aanvullend onderzoek naar vleermuizen en (broedvogels noodzakelijk was. Deze aanvullende onderzoeken zijn in 2012 uitgevoerd en de resultaten van deze aanvullende onderzoeken vormen de basis voor de aanvullende effectbeoordeling. De methodiek van de aanvullende onderzoeken staan hieronder kort toegelicht.

Daarnaast zijn er na het uitvoeren van deze oriënteerde effectbeoordeling nieuwe (recente) inventarisatiegegevens beschikbaar gekomen. Ook deze nieuwe gegevens worden als basis gebruikt voor de aanvullende effectbeoordeling.

Werkwijze aanvullende effectbeoordeling
Met behulp van de beschikbare gegevens en onderzoeksresultaten zal inzicht worden gegeven in de huidige natuurwaarden in het plangebied en de directe omgeving. Daarnaast zal op basis van het stedenbouwkundige plan bepaald worden welke natuurwaarden in de toekomstige situatie aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied en de omgeving.

Daarna zal op basis van het stedenbouwkundige plan en het advies bouwrijp maken bepaald worden welke verstorende aspecten van belang zullen zijn tijdens de realisatiefase en de gebruiksfase. Waarna in de aanvullende effectbeoordeling bepaald zal worden in welke mate deze verstorende aspecten tot negatieve effecten kunnen leiden op de aanwezig natuurwaarden. En in welke mate de uiteindelijke realisatie van de beoogde ontwikkeling van invloed zal zijn op de natuurwaarden.

Op basis van deze bevindingen worden eventuele mitigerende maatregelen geformuleerd en worden aanbevelingen gedaan ten aanzien van de uitvoering van werkzaamheden.

4.2 Aanvullend onderzoek vleermuizen

Ten behoeve van het in beeld brengen van de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen zijn vier aanvullende inventarisaties uitgevoerd door Buro Bakker (Buro Bakker 2012). Deze vonden plaats in de avondschemering, wanneer vleermuizen hun verblijfplaatsen verlaten. In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van de omstandigheden tijdens de veldinventarisaties. De omstandigheden tijdens de inventarisaties waren voldoende voor het verkrijgen van betrouwbare onderzoeksresultaten.

Tabel 4.1: Omstandigheden veldbezoeken vleermuisonderzoek Haren Noord 2012 (bron; Buro Bakker 2012)

Datum	Zonsondergang	Start	Einde	Temperatuur	Wind	Bewolking
6 juni	21.56 uur	21.15 uur	23.30 uur	16°C -> 14°C	Windstil	Sluier en nevel
27 juni	22.04 uur	21.30 uur	24.00 uur	19°C -> 18°C	Windstil	Onbewolkt
3 september	20.21 uur	20.00 uur	22.00 uur	18°C -> 17°C	Windstil	Licht bewolkt
18 september	19.47 uur	19.15 uur	21.45 uur	17°C	Matig	Half bewolkt

Om de aanwezigheid van vleermuizen in het onderzoeksgebied te bepalen is gebruik gemaakt van een heterodyne batdetector type Pettersson D240x. Met behulp van deze batdetector is het mogelijk om de ultrasone geluiden die vleermuizen produceren, om te zetten in voor mensen hoorbare geluiden. Aan de hand van het ritme en frequentie van het geproduceerde geluid is het mogelijk om, soms in combinatie met zichtwaarnemingen, vleermuizen op naam te brengen. Het onderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol..

4.3 Aanvullend onderzoek (broed)vogels

Om inzicht te krijgen in de aanwezige (broed)vogels heeft Buro Bakker in 2012 aanvullend onderzoek naar (broed)vogels uitgevoerd. Het onderzoek heeft betrekking op de volgende categorieën soorten:

- vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats (DR-loket, 2009);
- vogelsoorten 'categorie 5' (niet jaarrond beschermd, inventarisatie wel gewenst)(DR-loket, 2009);
- vogelsoorten van de Rode Lijst van bedreigde soorten (Ministerie van LNV, 2004).

Voor dit onderzoek zijn vier ochtendbezoeken aan het gebied gebracht in de periode half april tot eind juni (zie tabel 4.2). Dit aantal maakt een uitwerking van de resultaten volgens de BMP systematiek van SOVON mogelijk. Dit is een algemeen erkende systematiek voor de inventarisatie van broedvogels en de bepaling van de zekerheid van het broedgeval en het aantal broedparen. Bij elk bezoek zijn alle relevante waarnemingen van vogels die duiden op een broedgeval (zogenaamde territoriumindicerende waarnemingen) ingetekend op een kaart. Nachtactieve vogels (onder meer uilen) zijn gecombineerd met de inventarisatie van vleermuizen. Na het veldonderzoek is het aantal broedparen van de relevante vogelsoorten bepaald, volgens de BMP systematiek, op basis van datumgrenzen en geldige waarnemingen.

Tabel 4.2: Bezoeksdata en weersomstandigheden vogelonderzoek Haren Noord 2012 (bron; Buro Bakker 2012)

Bezoek	*Datum (2012) en tijd*	*Weer*
1	20 april 06.00 - 08.00	Licht bewolkt, 3-7 °C, windstil
2	9 mei 05.50 - 07.30	Geheel bewolkt, miezerig, 12 °C, wind ZW 1
3	29 mei 05.30 - 07.00	Zwaar bewolkt, 15 °C, wind NW 3
4	26 juni 05.30 - 07.00	Geheel bewolkt, 14 °C, windstil

5 HUIDIGE NATUURWAARDEN PLANGEBIED

In dit hoofdstuk geven we een overzicht van de huidige natuurwaarden van het plangebied. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de huidige natuurwaarden binnen de deelgebieden 5 en 6. Voor het bepalen van de huidige natuurwaarden wordt gebruik gemaakt van beschikbaar gestelde inventarisatie- en onderzoeksgegevens, de bevindingen uit verschillende oriënterende veldbezoeken (2011- 2012) en de aanvullende onderzoeken naar vleermuizen en vogels (2012). Huidige natuurwaarden hebben betrekking op natuurwaarden zoals waargenomen in de plangebieden. Daarnaast wordt onder huidige natuurwaarden ook natuurwaarden beschouwt waarvan de aanwezigheid op basis van verspreidingsgegevens en de aanwezigheid van geschikt biotoop met grote zekerheid te verwachten valt.

5.1 Flora

Deelgebied 5

Voor Deelgebied 5 zijn geen eerdere onderzoeksgegevens beschikbaar Ten aanzien van de verspreiding van (beschermde) flora. Het deelgebied is op dit moment nog in gebruik als agrarische graslanden. Er zijn tijdens het veldbezoek enkel algemeen soorten van relatief voedselrijke omstandigheden aangetroffen. Ondanks dat een deel van dit gebruik te kenmerken valt als extensief wordt op basis van de mate van bemesting in het verleden niet verwacht dat hier zeldzame soorten voorkomen van voedselarme omstandigheden. Deze zijn tijdens de veldbezoeken ook niet waargenomen. Uit de algemene verspreidingsgegevens (quickscanhulp.nl / waarneming.nl /atlassen) komt naar voren dat er geen beschermde flora in het plangebied zelf is waargenomen. In de omgeving (binnen 5 kilometer) zijn wel de middelzwaar beschermde (tabel 2) brede orchis en riet orchis waargenomen.

In de berm langs de Grootslaan zou mogelijk de gulden boterbloem kunnen voorkomen. De soort kan voorkomen in graslanden met kalkhoudende ondergrond. De soort is niet beschermd in het kader van de flora en faunawet, maar het betreft wel een rode lijst soort. De soort wordt niet direct waargenomen tijdens de veldbezoeken.

Naast de agrarische percelen omvat het plangebied 5 ook de voormalige waterwinstrook van het Waterbedrijf Groningen. De sloot direct gelegen langs het spoor heeft steile oevers, waarbij de oevers aan de spoorzijde begroeit zijn met bramen en lage struiken. De andere oever is begroeid algemene ruigte soorten zoals zuring, smalle weegbree en grassen. De sloot zelf omvat enkele algemene waterplanten zoals waterweegbree en groot fonteinkruid. Ook de zwanebloem is aangetroffen in de sloot aan de oostzijde. Deze soort is een tabel 1 soort in het kader van de flora- en faunawet. Voor de tabel 1 soorten geldt een vrijstelling in het kader van de flora- en faunawet voor ruimtelijke ontwikkelingen zoals de beoogde ontwikkeling in plangebied 5. Een soort als kamgras is niet waargenomen tijdens de veldbezoeken.

De sloot gelegen aan de westzijde van de waterwinstrook heeft minder steile oevers en er groeien paardenstaarten (holpijp), een indicatie soort voor zuurstofarme omstandigheden, wat kan duiden op de aanwezigheid van kwel. Gezien het ontbreken van typische soorten van basische omstandigheden is de kans groot dat het lokale kwel betreft. Lokale kwel ontstaat vaak door de stagnatie van regenwater op slechtdoorlaten lagen, waarbij het water via ondiepe grondwaterstromen op lagere delen als kwel beschikbaar komt. De aanwezigheid van een slecht doorlatende leemlaag wordt ondersteund door de resultaten van het geohydrologisch onderzoek wat is uitgevoerd in het kader van het Advies bouwrijp maken GEM Haren Noord deelgebied 5 & 6 (RH-DHV 2012). Deze kwel is (meestal) niet basisch omdat de duur in de ondergrond te gering is om kalk op te nemen uit de ondergrond.

De waterwinstrook zelf omvat voornamelijk ruigte soorten zoals gulden boterbloem en fluitenkruid. De bovenzijde van de strook wordt jaarlijks gemaaid om de waterputten bereikbaar te houden. Op het dijklichaam en de randen zijn de omstandigheden relatief droog en voedselrijk. De middelzwaar beschermde brede orchis en rietorchis worden tijdens de verschillende veldbezoeken niet waargenomen in het plangebied. Op basis van de biotoopvereisten van deze soorten, natte voedselarme gronden met basische invloed, worden deze soorten ook niet verwacht in het plangebied. Overig middel – zwaar beschermde flora soorten worden tevens niet aangetroffen in het plangebied.

Deelgebied 6
Uit beschikbare onderzoeken (quickscanhulp.nl / waarneming.nl) komt naar voren dat er in deze deelgebieden naar verwachting de beschermde gewone vogelmelk (tabel 1), daslook (tabel 2) en brede wespenorchis (tabel 2) voorkomen.

Daarnaast kunnen in de omgeving van het plangebied de brede orchis en rietorchis (tabel 2) voorkomen. Uit de beschikbare onderzoeksgegevens komt niet naar voren dat er zwaar beschermde plantensoorten (tabel 3) voorkomen in dit deelgebied. De vogelmelk, brede wespenorchis, riet orchis en brede orchis worden tijdens de veldbezoeken niet waargenomen. Op basis van de biotoop vereisten van de riet orchis en de brede orchis, natte voedselarme gronden met basische invloed, worden deze beschermde soorten ook niet verwacht in het plangebied. De aanwezigheid van de brede wespenorchis wordt op basis van de biotoopvereisten, voedselarme zandgronden, ook niet verwacht. De gewone vogelmelk wordt tijdens de veldbezoeken niet waargenomen maar wordt op basis van de biotoopvereisten, open matig vochtige voedselarme losse gronden, ook niet verwacht in het plangebied. Daslook is wel waargenomen tijdens de veldbezoeken, op verschillende locaties in dit deelgebied. Ondermeer in de oude boomgaard waarde daslook in grote getallen is waargenomen. Echter, zoals al in de gebiedsomschrijving is aangegeven, is de locatie waar in het voorjaar nog grote hoeveelheden daslook zijn aangetroffen in het najaar van 2012 een grote hoeveelheid tuinafval gedumpt, waarmee de standplaats voor de daslook niet meer optimaal zal functioneren. De kans is verder zeer groot dat de daslook die in dit deelgebied is waargenomen verwilderde exemplaren betreffen die vanuit de aangrenzende tuinen in het plangebied terecht zijn gekomen. De enkele hyacinten die in de boomgaard zijn aangetroffen zullen met grote waarschijnlijkheid ook verwilderde exemplaren betreffen.

Verder worden er tijdens de veldbezoeken voornamelijk algemene ruigte soorten waargenomen. Zo worden er onder meer fluitenkruid, kattenstaart, haagwinde en brandnetels aangetroffen. Ook worden er verschillende algemene soorten bomen en struiken waargenomen zoals lijsterbes, bramen, meidoorn, zwarte els, beuk, eik en grove dennen.

5.2 Vogels

Deelgebied 5
Tijdens de algemene veldbezoeken worden enkele algemene soorten waargenomen, zoals de veldleeuwerik en de kleine karekiet. Ook worden er foeragerende boerenzwaluwen waargenomen. Ten zuidoosten van deelgebied 5 wordt op een avond (15 juli 2011) een kerkuil waargenomen waarvan het zeer aannemelijk is dat deze kerkuil deelgebied 5 als foerageergebied gebruikt. In het plangebied zelf zijn geen nestlocaties aanwezig van de kerkuil. Mogelijk dat de kerkuil in de aangrenzende bewoning een nestlocaties heeft. Ook worden tijdens de veldbezoeken enkele watervogels waargenomen.

Resultaten aanvullend onderzoek Buro Bakker
Tijdens het aanvullend onderzoek worden geen vogelsoorten aangetroffen met jaarrond beschermde verblijfplaatsen. Er worden in plangebied 5 ook geen vogelsoorten waargenomen van categorie 5 (niet jaarrond beschermd, inventarisatie wel gewenst) dan wel rode lijst soorten. Tijdens de inventarisatie worden tevens geen sporen of waarnemingen gedaan van uilen of andere roofvogels. In de omgeving is echter wel de aanwezigheid van een kerkuil bekend, ondermeer in deelgebied 6.

Ondanks dat de kerkuil niet in het aanvullend onderzoek is waargenomen in plangebied 5 is er wel een roestplaats van de kerkuil waargnomen in plangebied 6. En het moet dus aangenomen worden dat plangebied 5 onderdeel uitmaakt van het functionele leefgebied van de kerkuil.

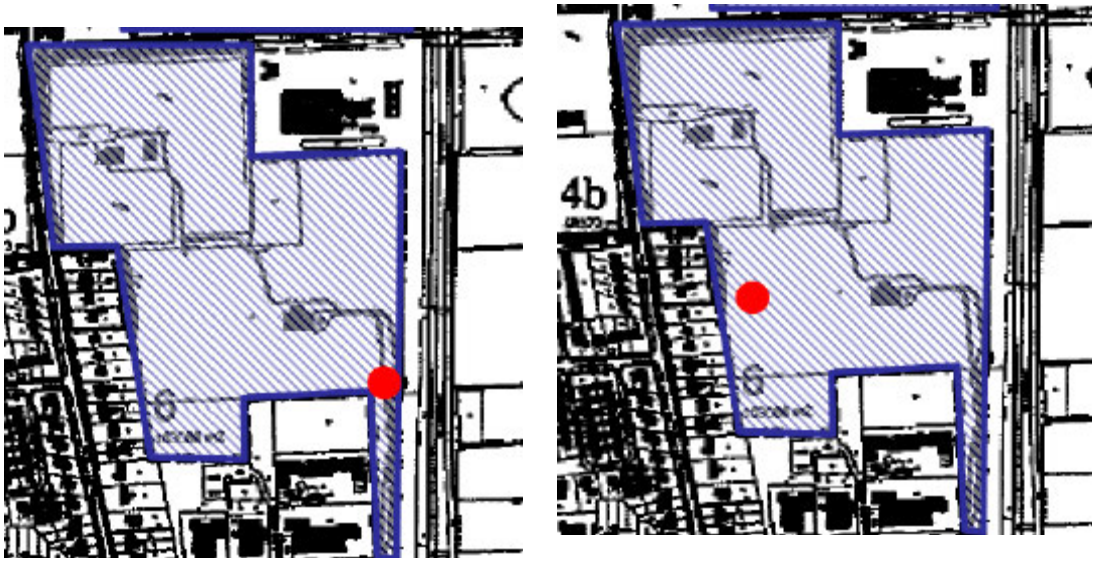
Overige jaarrond beschermde of rode lijst soorten worden in plangebied niet waargenomen en de aanwezigheid wordt ook niet verwacht omdat het deelgebied is ongeschikt als leefgebied gezien het gebied te droog, homogeen en intensief gebruikt is/wordt.

Deelgebied 6

Uit beschikbare onderzoeken (Buro Bakker 2012 / DHV 2011)) komt naar voren dat verschillende vogelsoorten gebruik maken van dit deelgebied als leefgebied en broedbiotoop. Er zijn tijdens eerder onderzoeken in ieder geval sporen gevonden van een kerkuil. Tijdens de algemene veldbezoeken worden voornamelijk kleine zangvogels waargenomen zoals de merel, koolmees, en de gewone vink.

Resultaten aanvullend onderzoek Buro Bakker

In het aanvullend onderzoek worden de volgende broedvogels en rode lijstsoorten aangetroffen; de groene specht (rode lijst), koolmees (7 broedparen), pimpelmees, nachtegaal (rode lijst), spreeuw en grote bonte specht.



Figuur 5.1; broedlocatie nachtegaal (links) en groene specht (rechts) plangebied 6

De grote bonte specht bevindt zich in de populieren rij middenin het plangebied, net als de spreeuw, die gebruik maakt van oude spechtenholten. De groenspecht is geen algemene soort maar in Haren zijn er veel verschillend oude groenstructuren aanwezig wat dit dorp en de omgeving zeer aantrekkelijk maakt voor deze holenbroeder. De koolmees komt voor in de boomsingels rondom de grasvelden. De pimpelmees broedt in een houtsingel aan de oostkant van het gebied. In de zuidoosthoek van het gebied broedt de nachtegaal. De nachtegaal heeft een voorliefde voor braam en brandnetel struweel en net als de groene specht is dit een soort die zich in Haren met zijn groot aanbod aan oude groenstructuren prima thuis voelt.

Er worden geen roofvogels waargenomen maar het deelgebied biedt wel geschikt biotoop voor soorten zoals de buizerd en de kerkuil. Het deelgebied is niet geschikt als biotoop voor weidevogels vanwege het gesloten karakter van de graslanden.

Tijdens een inventarisatie van de boerderij is een roestplek van een kerkuil waargenomen. Er worden redelijk veel braakballen waargenomen, maar geen verse braakballen. De locatie omvat geen sporen van een broedlocatie. Ook plangebied 6 moet beschouwd worden als onderdeel van het functionele leefgebied van de kerkuil.

5.3 Vleermuizen

Deelgebied 5
Deelgebied 5 heeft een open karakter en is hierdoor voor vleermuizen minder aantrekkelijk. Er worden tijdens de algemene veldbezoeken geen vleermuizen aangetroffen in dit deelgebied. Ondanks dat er geen vleermuizen worden aangetroffen zou deelgebied 5 voor de rosse vleermuis en de watervleermuis wel geschikt foerageergebied kunnen zijn. Daarom is het plangebied wel meegenomen in het aanvullend onderzoek naar vleermuizen.

Resultaten aanvullend onderzoek Buro Bakker
Het plangebied omvat geen bomen en gebouwen en daarmee is de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen uitgesloten. Ook worden er tijdens het aanvullend onderzoek van Buro Bakker geen foeragerende vleermuizen waargenomen in plangebied 5. Plangebied 5 omvat in de huidige situatie geen functioneel leefgebied voor vleermuizen.

Deelgebied 6
Voor deelgebied 6 is uit eerdere onderzoeken (DHV 2011) gebleken dat verschillende soorten vleermuizen gebruik maken van het deelgebied om te foerageren. Het gebied vormt met de dichte houtwallen afgewisseld met open graslanden zeer geschikt biotoop voor vleermuizen. In het deelgebied en de directe omgeving bevinden zich voldoende potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen in de vorm van huizen en bomen. De nabij gelegen pomplocatie van het waterbedrijf Groningen zou ook geschikt kunnen zijn voor kelderminnende soorten.

Tijdens de algemene veldbezoeken worden verschillende vleermuissoorten waargenomen, foeragerende nabij de houtwallen en boven de open graslanden. Het zwaarte punt van de waarnemingen bevind zich op de terreinen van de manege. Nabij de voetbalvelden worden minder vleermuizen waargenomen, enkel aan de randen nabij de houtwallen en de tuinen van aangrenzende huizen worden vleermuizen waargenomen.

Resultaten aanvullend onderzoek Buro Bakker

Verblijfplaatsen
In plangebied 6 is in de Lusthoeve een verblijfplaats van Gewone dwergvleermuis aanwezig. Uitvliegende vleermuizen zijn waargenomen tijdens de avondbezoeken van 27 juni, 3 september en 18 september. In

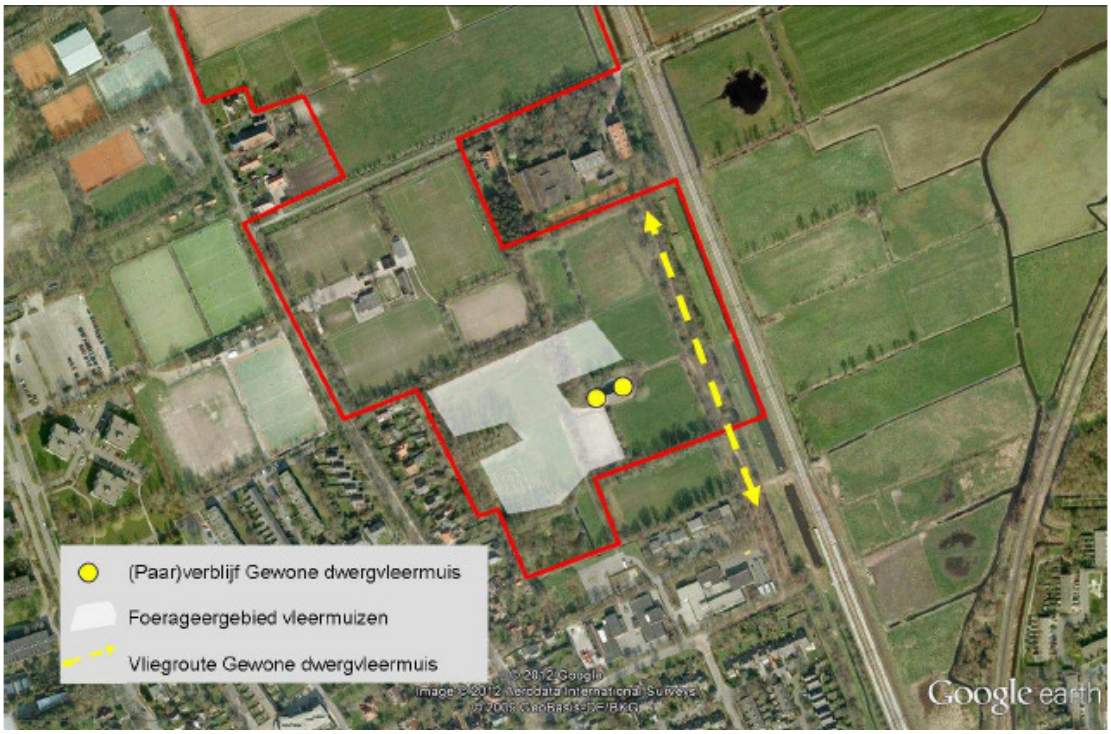
de Lusthoeve zijn in elk geval 2 locaties vastgesteld die in gebruik zijn als verblijfplaats. De eerste verblijfplaats wordt bereikt via de voorgevel van de boerderij. Hier werd tijdens de 3 hierboven genoemde avondbezoeken telkens 1-2 uitvliegende Gewone dwergvleermuizen waargenomen. De tweede verblijfplaats wordt via de achtergevel van de boerderij aangevlogen. De aanwezigheid van vleermuizen is hier alleen tijdens het bezoek van 3 september vastgesteld. Er werden toen 3 exemplaren geteld. Omdat het totaal aantal waargenomen vleermuizen bij alle bezoeken vrij klein is kan de aanwezigheid van een kraamkolonie, die meestal uit enkele tientallen dieren bestaat, worden uitgesloten. Beide verblijfplaatsen betreffen waarschijnlijk verblijfplaatsen van overzomerende mannetjes. Daarnaast werd tijdens het bezoek van 3 september territoriaal gedrag (zangvluchten) waargenomen van één van de aanwezige vleermuizen. Dit duidt op de aanwezigheid van een paarverblijfplaats. Met dit onderzoek kan de aanwezigheid van overwinterende vleermuizen in de Lusthoeve niet worden uitgesloten. En wordt er in deze effectbeoordeling vanuit gegaan dat de Lusthoeve tevens een winterverblijfplaats voor gewone dwergvleermuizen bevat. Tijdens het onderzoek zijn geen waarnemingen verricht die duiden op de aanwezigheid van andere verblijfplaatsen in plangebied 6.

Foerageergebied
Belangrijk foerageergebied is alleen aanwezig in plangebied 6. In de omgeving van de Lusthoeve is een verhoogde jachtactiviteit van Gewone dwergvleermuis (c. 5exx) en Laatvlieger (2 exx) vastgesteld. Met name het paardenweitje ten zuiden van de Lusthoeve waar, door achterstallig onderhoud een ruige vegetatie is ontstaan, vormt geschikt foerageergebied voor bovengenoemde soorten. Naast deze soorten is eenmalig waargenomen (6 juni) dat ook de ruige dwergvleermuis gebruik maakt van dit gedeelte als jachtgebied. Waarnemingen van foeragerende rosse vleermuizen in het gebied hebben betrekking op exemplaren die slechts voor korte tijd in het gebied aanwezig zijn. De meeste in het gebied aanwezige graslanden worden gedurende het jaar kort gehouden, waardoor insectenpopulaties weinig kans krijgen zich te ontwikkelen. Hierdoor is een groot deel van het gebied weinig geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Hier wordt wel gefoerageerd, maar voor korte tijd waardoor er geen sprake is van belangrijk foerageergebied.

Vliegroutes
In het plangebied 6 is één vliegroute vastgesteld. Deze loopt via de opgaande begroeiing aan de oostzijde van het plangebied. De route is in gebruik door een klein aantal (2-5) Gewone dwergvleermuizen. Overige vliegbewegingen in beide plangebieden zijn diffuus. Er is hierbij geen sprake van vaste vliegroutes.

Tabel 5.1: Waarnemingen vleermuizen aanvullend onderzoek (bron; Buro Bakker 2012)

Datum	Soort	Aantal	Tijd (v.a)	Gedrag
6 juni	Rosse vleermuis	2	22.15u	hoog overvliegend.
	Rosse vleermuis	4	23.15u	kort foeragerend langs Oosterweg.
	Laatvlieger	2	23.15u	overvliegend.
	Gewone dwergvleermuis	2	22.25u	foeragerend oude sportvelden.
	Ruige dwergvleermuis	2	22.25u	foeragerend omgeving Lusthoeve.
27 juni	Rosse vleermuis	2	22.21	foeragerend langs spoor tot 22.35u.
	Laatvlieger	1	22.42u	overvliegend.
	Laatvlieger	2	22.46u	foeragerend omgeving Lusthoeve.
	Gewone dwergvleermuis	1	22.50u	verblijfplaats Lusthoeve.
	Gewone dwergvleermuis	4	23.00u	foeragerend op diverse plaatsen.
	Gewone dwergvleermuis	4	22.48u	vliegroute evenwijdig aan spoorlijn.
3 september	Rosse vleermuis	2	20.35u	hoog overvliegend.
	Rosse vleermuis	1	21.25u	foeragerend langs Oosterweg.
	Laatvlieger	2	20.48u	foeragerend omgeving Lusthoeve.
	Gewone dwergvleermuis	2	20.40u	paarverblijfplaats Lusthoeve voorgevel.
	Gewone dwergvleermuis	3	20.55u	verblijfplaats Lusthoeve achtergevel.
18 september	Rosse vleermuis	2	20.02u	hoog overvliegend.
	Laatvlieger	2	20.09u	foeragerend omgeving Lusthoeve.
	Gewone dwergvleermuis	2	20.07u	zwermend bij voorgevel Lusthoeve.
	Gewone dwergvleermuis	2	20.30u	vliegroute langs spoorlijn.



Figuur 5.2: Overzicht waargenomen functies plangebied 6 voor vleermuizen (bron: Buro Bakker 2012)

5.4 Grondgebonden Zoogdieren

Deelgebied 5
Het gebied heeft een open karakter en is geschikt leefgebied voor algemene soorten zoals de ree, haas, mol, vos en verschillende muizensoorten. Verder kunnen kleine marterachtigen zoals de steenmarter (tabel 2), maar ook de bunzing en de wezel (tabel 1) gebruik maken van het open gebied om te jagen. De steenmarter is in de nabijheid van het plangebied waargenomen (waarneemingen.nl) en het gebied is geschikt als leefgebied voor de steenmarter.

Tijdens het veldbezoek zijn verschillende kleine muizenholletjes en een haas waargenomen in de graslanden. Overige grondgebonden zoogdieren worden tijdens het veldbezoek niet waargenomen.

Uit de algemene verspreidingsgegevens komt naar voren dat de waterspitsmuis in de omgeving (5 kilometer) voor komt. De soort is ondermeer nabij de oeverlanden van het Zuidlaardermeer waargenomen, ten zuidoosten van Haren. De soort is niet in de directe nabijheid van het plangebied (500 – 1500 meter) waargenomen, ook al is er ten behoeve van de Gedragscode Bestendigbeheer en Onderhoud van de gemeente Haren wel onderzoek naar muizen uitgevoerd nabij het plangebied (Buro Bakker 2010)

De oevers van de watergangen in het deelgebied zijn te steil voor de zwaarder beschermd waterspitsmuis (tabel 3). De agrarische graslanden en de groenstrook omvatten te weinig voedsel en schuil mogelijkheden voor deze soort en geschikt biotoop is niet aanwezig in het deelgebied. De aanwezigheid van de waterspitsmuis wordt op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens en de biotoopvereisten van de soort niet verwacht in deelgebied 5.

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er geen zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren verwacht in dit deelgebied. Wel zullen er algemene grondgebonden zoogdieren voorkomen in het plangebied en zal de middel zwaar beschermde steenmarter gebruik kunnen maken van het deelgebied om te foerageren. Verblijfplaatsen van deze soort zijn uitgesloten omdat het plangebied geen gebouwen of grote bomen omvat.

Deelgebied 6
De houtwallen en de open graslanden bieden zeer geschikt leefgebied voor kleine grondgebonden zoogdieren zoals de veldmuis, spitsmuis en de woelrat. Ook voor marterachtigen is het gebied zeer geschikt om te jagen. Uit de beschikbare onderzoekgegevens komt naar voren dat de eekhoorn (tabel 2) en de steenmarter (tabel 2) kunnen voorkomen in het deelgebied en dat algemene soorten zoals de vos, ree en haas ook kunnen voorkomen in dit deelgebied.

Tijdens de veldbezoeken wordt het geluid van muizen waargenomen maar er worden geen visuele waarnemingen gedaan. Wel worden er verschillende muizenholletjes waargenomen, Ook worden er graafsporen waargenomen, mogelijk van een vos of een kleine marterachtige. Ook worden er op een aantal grotere bomen krabsporen waargenomen die van kleine marterachtigen afkomstig kunnen zijn. Er worden geen uitwerpselen waargenomen. Gezien de waarnemingen van steenmarters in de omgeving van het plangebied (waarnemingen.nl) is het goed mogelijk dat de krabsporen afkomstig zijn van de steenmarter.

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er geen zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren verwacht in dit deelgebied. Wel zullen er algemene grondgebonden zoogdieren voorkomen in het plangebied en zal de middel zwaar beschermde steenmarter gebruik kunnen maken van het deelgebied om te foerageren. Sporen van een verblijfplaatsen van deze soort zijn tijdens de inspectie van de boerderij, het enige gebouw in het deelgebied, niet waargenomen. Tijdens de

veldbezoeken worden er geen eekhoorn aangetroffen en er worden ook geen nestlocaties aangetroffen. Het is onwaarschijnlijk dat de soort in deelgebied 6 op dit moment met een populatie aanwezig is, maar het deelgebied is in potentie wel geschikt leefgebied, ook al betreft het geen ideaal leefgebied in verband met een gering aanbod van naaldbomen, waardoor het aanbod van voedsel beperkt is. Nabij het gebouw van het Waterbedrijf, tegen het spoor aan de noordoostzijde van deelgebied 6, zijn wel enkele naaldbomen waar in potentie ook eekhoorn prima gebruik van kunnen maken.

5.5 Amfibieën en reptielen

Deelgebied 5
Uit de verspreidingsgegevens van RAVON komt naar voren dat er voornamelijk algemene amfibieënsoorten voorkomen. Daarnaast blijkt uit recente inventarisatiegegevens dat de zwaar beschermde poelkikker voorkomt in het plangebied (Buro Bakker 2010). De heikikker zou in potentie voor kunnen komen maar is niet tijdens recente inventarisaties vastgesteld.

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er voornamelijk algemene amfibieënsoorten verwacht in dit deelgebied en de zwaar beschermde poelkikker. De aanwezigheid van de zwaar beschermde heikikker kan niet op voorhand uitgesloten worden, maar de soort is niet vastgesteld tijdens recente inventarisaties en veldbezoeken.

Overig middel – zwaar beschermde amfibieën soorten zijn niet te verwachten in deelgebied 5. De aanwezigheid van (middel – zwaar) beschermde reptielen blijkt niet uit de beschikbare verspreidingsgegevens en er wordt ook geen geschikt biotoop voor (middel – zwaar) beschermde reptielen soorten waargenomen.

Deelgebied 6
Uit eerder onderzoeksgegevens (1) komt naar voren dat er voornamelijk algemene amfibieënsoorten voorkomen in dit deelgebied. Daarnaast blijkt uit de verspreidingsgegevens van RAVON dat de zwaar beschermde poelkikker en de heikikker voor kunnen komen in het ontwikkelingsgebied. Uit recente inventarisatiegegevens is gebleken dat de poelkikker in de directe nabijheid van het plangebied is vastgesteld (Buro Bakker 2010). De heikikker is niet in het plangebied of de directe omgeving vastgesteld, maar de aanwezigheid kan niet op voorhand worden uitgesloten.

Overig middel – zwaar beschermde amfibieën soorten zijn niet te verwachten in deelgebied 6. De aanwezigheid van (middel – zwaar) beschermde reptielen blijkt niet uit de beschikbare verspreidingsgegevens en er wordt ook geen geschikt biotoop voor (middel – zwaar) beschermde reptielen soorten waargenomen.

Graslanden gezien vanaf de noordzijde van plangebied 5

Groenstrook (Waterwinstrook) aan de oostzijde van plangebied 5

Sloten aan spoorzijde en westzijde van de Groenstrook in plangebied 5

Graslanden met omliggende houtwallen in deelgebied 6

Wandel- en fietspad aan oostzijde van deelgebied 6, tevens in gebruik als vliegroute voor vleermuizen

De boerderij in deelgebied 6, tevens zomerverblijfplaats voor vleermuizen en roestplaats voor de kerkuil

5.6 Vissen

Deelgebied 5
In dit deelgebied zijn een aantal poldersloten aanwezig en aan de oostzijde van het plangebied is een grotere watergang aanwezig die een waterafvoerende functie heeft. Uit de verspreidingsgegevens die zijn opgenomen in de Vissenatlas Groningen Drenthe (2) komt naar voren dat er voornamelijk algemene soorten voorkomen zoals de driestekelige stekelbaars, brasem, blankvoorn en snoek.
In de omgeving van het plangebied komen relatief veel bijzondere vissoorten voor zoals de bittervoorn, de kleine modderkruiper, de alver en de rivierprik. De sloten in het plangebied omvatten voor de kleine modderkruiper potentieel geschikt leefgebied. Deze soort is niet tijdens inventarisatie of de veldbezoeken waargenomen, maar de aanwezigheid kan ook niet op voorhand uitgesloten worden. Voor de overige soorten, de alver, rivierprik en de bittervoorn zijn de sloten zoals aanwezig in het deelgebied geen geschikte biotoop. Deze soorten zijn op basis van biotoop vereisten niet te verwachten in het deelgebied.

Deelgebied 6
In het deelgebied zelf zijn een aantal watergangen aanwezig, maar de meeste watergangen bevinden zich aan de rand van het deelgebied. Uit de verspreidingsgegevens die zijn opgenomen in de Vissenatlas Groningen Drenthe (2) komt naar voren dat er voornamelijk algemene soorten voorkomen zoals de driestekelige stekelbaars, brasem, blankvoorn en snoek.
In de omgeving van het plangebied komen relatief veel bijzondere vissoorten voor zoals de bittervoorn, de kleine modderkruiper, de alver en de rivierprik. De sloten in het deelgebied kunnen in potentie leefgebied van de kleine modderkruiper omvatten. Deze soort is niet tijdens inventarisatie of de veldbezoeken waargenomen, maar de aanwezigheid kan ook niet op voorhand uitgesloten worden. Voor de overige soorten, de alver, rivierprik en de bittervoorn zijn de sloten zoals aanwezig in het deelgebied geen geschikte biotoop. Deze soorten zijn op basis van biotoop vereisten niet te verwachten in het deelgebied

5.7 Vlinders en Libellen

Deelgebied 5
Voor dit deelgebied zijn eerder onderzoeksgegevens beschikbaar en op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens van de Vlinderstichting worden enkel algemene vlinder en libellen soorten verwacht. Dit deelgebied heeft een open karakter en bestaat voornamelijk uit graslanden. In deze graslanden komen nectarplanten voor en het deelgebied is geschikt biotoop voor algemene vlindersoorten. In het deelgebied komen verschillende watergangen voor die tevens geschikt voortplantingsbiotoop vormen voor libellen. In de omgeving van het plangebied, in de Oosterhaar, komen grote hoeveelheden krabbenscheer voor en wordt ook de groene glazenmaker aangetroffen. Echter de watergangen in het plangebied en de directe omgeving (minder dan 500 meter) omvatten geen bijzondere waardplanten zoals krabbenscheer en leefgebied voor bijzondere libellen soorten zoals de groene glazenmaker binnen het plangebied is hiermee uitgesloten. Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er voornamelijk algemene vlinder en libellensoorten verwacht in dit deelgebied.

Deelgebied 6
Uit eerder onderzoeksgegevens komt naar voren dat er voornamelijk algemene vlinder en libellensoorten voorkomen in dit deelgebied. Op basis van beschikbare verspreidingsgegevens van de Vlinderstichting worden ook geen middel tot zwaar beschermde vlinder en libellen soorten verwacht. Tijdens het veldbezoek worden wel verschillende waardplanten en nectarrijke planten waargenomen. Het deelgebied is hiermee wel geschikt biotoop voor algemene vlindersoorten. In het deelgebied komen verder ook watergangen voor die tevens geschikt voortplantingsbiotoop vormen voor libellen. In de omgeving van het plangebied, in de Oosterhaar, komen grote hoeveelheden krabbenscheer voor en wordt ook de groene glazenmaker aangetroffen. Echter de watergangen in het plangebied en de directe omgeving (minder dan

500 meter) omvatten geen bijzondere waardplanten zoals krabbenscheer en leefgebied voor bijzondere libellen soorten zoals de groene glazenmaker binnen het plangebied is hiermee uitgesloten.
Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er voornamelijk algemene vlinder en libellensoorten verwacht in dit deelgebied.

5.8 Overige soorten

Deelgebied 5
Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er geen overige beschermde soorten verwacht in dit deelgebied.

Deelgebied 6
Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er geen overige beschermde soorten verwacht in dit deelgebied.

6 TOEKOMSTIGE NATUURWAARDEN PLANGEBIED

Na de herinrichting van het plangebied zullen er nog steeds natuurwaarden aanwezig zijn en kunnen er tevens nieuwe natuurwaarden ontstaan. Hieronder wordt hier per deelgebied een korte toelichting opgegeven.

6.1 Flora

Deelgebied 5
Na de herinrichting zal deelgebied meerdere groenstroken omvatten, waaronder een groenstrook langs het spoor. Daarnaast zal er groen worden gerealiseerd in de tuinen rondom de verschillende woningen.

Ten aanzien van de inrichting van de tuinen kan er niet vanuit worden gegaan dat hierin direct bijzonder inheems flora zich zal ontwikkelen.

Ten aanzien van de groenstroken is de inrichting er op gericht op de aanwezigheid met hoog opgaande groenstructuren te combineren met plas – dras omstandigheden en/of drogere omstandigheden.

De groenstroken zullen na herinrichting voornamelijk soorten van relatief voedselrijke omstandigheden gaan omvatten. Afhankelijke van de locatie van de groenstrook binnen deelgebied 5 zal er sprake zijn van plas – dras omstandigheden (nabij het spoor) of drogere zandige omstandigheden (westzijde en noordzijde)

Het verschil met de huidige situatie, waarin sprake is van soortenarme agrarische graslanden, is dat de nieuwe groenstroken, een groter aanbod aan verschillende a-biotische omstandigheden mogelijk maakt. En er door middel van beheer (maaien en afvoeren) mogelijkheden zijn de voedselrijkdom te verlagen. Waardoor in de toekomst meer bijzondere soorten, van voedselarmere omstandigheden, grotere kansen krijgen zich hier te vestigen.

Er kan ook voor gekozen worden gewenste doelsoorten aan te planten of door middel van inzaaien te ondersteunen bij de vestiging in het gebied. Of er kan mogelijk met grondtransplantatie (zoden uit nabij gelegen gebieden die in gegraven worden in het nieuwe gebied) sturing worden gegeven aan welke florasoorten zich hier gaan vestigen. Bij een meer natuurlijke ontwikkeling is er een kans dat opportunisten zoals bramen, brandnetel, pitrus maar ook kleine wilgen etc, de overhand nemen, waardoor de vestiging van minder algemene soorten langer zal duren. Uiteindelijk is de verwachting dat de herinrichting van plangebied 5 zal leiden tot een meer divers aanbod aan flora soorten ten opzichte van de huidige situatie, waarbij ook minder algemene soorten de kans krijgen zich hier te vestigen.

Deelgebied 6
In deelgebied 6 blijven de meeste houtwallen bestaan na de beoogde herinrichting, wel zullen een aantal houtwallen gedund worden, waarbij een aantal grotere populieren worden vervangen door andere kleinere populieren of andere boomsoorten. Reden voor deze uitdunning is voornamelijk een veiligheidskwestie. De meeste bomen blijven behouden waarmee ook in de nieuwe situatie een breed aanbod van bomen en ondergroei beschikbaar zal zijn.

Verder zal de groenstrook naast het spoor, aan de oostzijde van het plangebied, behouden blijven als groenstrook. De groenstroken zullen na herinrichting voornamelijk soorten van relatief voedselrijke omstandigheden gaan omvatten. Echter door te maaien en af te voeren zullen ook soorten van voedsel arme omstandigheden een kans krijgen zich te gaan vestigen.

Aan de oostzijde van het plangebied bevinden zich in de huidige situatie meerdere houtwallen, deze worden teruggebracht tot 1 houtwal die direct grenst aan de tuinen van de nieuw te realiseren woningen. Ook in de nieuwe situatie zal zich aan de oostzijde van het plangebied een wandelpad bevinden. De houtwal aan de oostzijde zal nog steeds ruimte bieden aan een gevarieerde ondergroei.

De flora in de voormalige boomgaard zal grotendeel komen te vervallen, maar de aanwezig daslook kan herplaats worden naar een alternatieve locatie in het plangebied. Ook in de huidige situatie is er sprake van daslook in de ondergroei van verschillende houtwallen in deelgebied 6. Deze soort zal ook na de herinrichting aanwezig zijn in het plangebied. De algemene ruigte soorten zullen vanzelf terugkomen in de ondergroei en langs de tuinen in het plangebied.

Door de aanwezigheid van tuinen zullen zich ook meerdere overige soorten gaan ontwikkelen. Echter ten aanzien van de inrichting van de tuinen kan er niet vanuit worden gegaan dat hierin direct bijzonder inheems flora zich zal ontwikkelen.

Algemeen
In een deel van deelgebied 6 zullen bomen en struiken gekapt en gedund worden, waarmee een deel van de bestaande begroeiing verloren zal gaan. Doordat er in deelgebied 5 nieuwe groenstructuren worden gerealiseerd zal er netto geen sprake zijn van verlies van groenstructuren.

6.2 Vogels

Deelgebied 5
Na de herinrichting zal het gebied veel mogelijkheden bieden voor kleine zangvogels en vogels soorten die gebonden zijn aan tuinen en bebouwing. Zo zal er nieuw leefgebied ontstaan voor de huismus, verschillende vinken en mezen soorten. De herinrichting biedt daarmee kansen voor vogelsoorten van de bebouwde en half open agrarische landschappen, in de vorm van nieuw leefgebied en nieuwe broedbiotopen.

De nieuw te creëren groenstroken en de bijhorende bomen in het deelgebied, zullen na verloop van tijd ruimte bieden aan andere soorten zoals gaaien, eksters, roeken en mogelijk aan de randen enkele uilensoorten zoals de ransuil. Eventueel kunnen er her en der aan de rand van het deelgebied enkele naaldbomen worden gerealiseerd waarin deze uilensoorten in de winter bedekt kunnen roesten. En de groenstroken zullen zeer geschikt zijn als jachtgebied voor uilen en andere roofvogels. De watergangen aan de randen van het gebied bieden net als in de huidige situatie ruimte aan watervogels.

Deelgebied 6
In deelgebied 6 blijven de houtwallen beschikbaar voor de verschillende soorten zoals deze in de huidige situatie ook al gebruikmaken van het plangebied om te foerageren en te broeden. De tuinen en de bebouwing zorgen daarnaast voor een aanbod van nieuw leefgebied voor vogelsoorten van de bebouwde en het coulissen landschap.

De nachtegaal en de groenspecht zijn beiden soorten van open loofbos, parken, half open landschap en oude houtsingels. Het deelgebied zal ook na herinrichting geschikt blijven als leefgebied voor deze soorten. Voor de groene specht zal er voldoende aanbod zijn van oude loofbomen waarin de soort zijn nestlocaties kan creëren. En voor de nachtegaal is het aanbod van voldoende ondergroei van belang, waarbij er tijdens het beheer en onderhoud gestreefd moeten worden naar het behouden van deze ondergroei. Voor een soort als de kerkuil zal het gebied minder geschikt zijn omdat er geen open graslanden meer beschikbaar zijn, maar voor een soort als de ransuil of de bosuil blijft het deelgebied geschikt biotoop. Ook na herinrichting omvat het deelgebied geschikt leefgebied en broedbiotoop voor verschillende vogelsoorten.

6.3 Grondgebonden zoogdieren

Deelgebied 5
Het gebied zal voor een groot aantal grondgebonden zoogdieren ook na herinrichting geschikt zijn als leefgebied. Door de aanwezigheid van nieuwe groenstructuren, huizen, schuurtjes en de begroeiing in de tuinen is er een gevarieerd aanbod aan leefgebied en schuilmogelijkheden. Vooral algemene muizensoorten zullen het gebied na herinrichting gaan gebruiken als leefgebied. Maar ook soorten als de egel zullen gebruik gaan maken van het plangebied. In de huidige situatie biedt het gebied voor veel van deze soorten te weinig beschutting. Ook voor kleine marterachtigen, waaronder de steenmarter zal het gebied na herinrichting geschikt blijven als leefgebied. Door de grote diversiteit aan leefgebied zal ook het aanbod van prooisoorten voor deze marterachtigen gaan toenemen.

De groenstrook aan de oostzijde van het plangebied naast het spoor kan zelfs mogelijkheden bieden voor minder algemene grondgebonden zoogdieren, zoals de waterspitsmuis. De waterspits kan in potentie gebruik gaan maken van deze groenstrook omdat er na de herinrichting meer aanbod is aan schuil mogelijkheden en de gradiënten van droog naar nat zal geleidelijker worden. Maar de soort zal dan wel van het gebied rondom het Zuidlaardermeergebied moeten optrekken naar de randen van Haren Noord.

Deelgebied 6
In deelgebied blijven de houtwallen en de bijhorende ondergroei grotendeels behouden en daarmee blijft het deelgebied geschikt leefgebied voor verschillende grondgebonden zoogdieren. Verder zal de aanwezigheid van bebouwing en bijhorende tuinen en aanvullende groenstructuren nieuw biotoop creëren voor grondgebonden zoogdieren. Na de herinrichting zal ook de groenstrook langs het spoor geschikt blijven als leefgebied voor grondgebonden zoogdieren zoals marterachtigen en verschillende muizensoorten. De groenstrook aan de oostzijde van het plangebied naast het spoor kan zelfs mogelijkheden bieden voor minder algemene grondgebonden zoogdieren, zoals de waterspitsmuis. De waterspits kan in potentie gebruik gaan maken van deze groenstrook omdat er na de herinrichting voldoende aanbod is aan schuil mogelijkheden.

6.4 Vleermuizen

Deelgebied 5
In de huidige situatie wordt dit deelgebied niet gebruikt door vleermuizen en zijn er geen vaste verblijfplaatsen aanwezig. Het gebied is te open en biedt niet voldoende beschutting voor vleermuizen. Door de herinrichting zal het opengebied een meer besloten inrichting krijgen waardoor de vleermuizen ook dit gebied kunnen gaan gebruiken om te foerageren. Door de aanleg van groenstrook met bomen worden er nieuwe vliegroutes gecreëerd, maar ook de bebouwing biedt vliegroute mogelijkheden voor de vleermuizen. En de bebouwing biedt mogelijkheden voor nieuwe verblijfplaatsen. Wanneer de bomen voldoende groot zijn doen zich ook hier mogelijkheden aan voor nieuwe verblijfplaatsen, maar dat zal op de lange termijn zijn.

De groenstroken en de aanwezige plas – dras situatie zal leiden tot een toename van prooisoorten die door de aanwezigheid van opgaande elementen nu ook voor de vleermuizen te benutten zijn. Deze groenstrook zal in de toekomst zeer geschikt kunnen zijn als vliegroute en foerageergebied voor vleermuizen.

Deelgebied 6
De belangrijkste houtwallen, welke ondermeer deel uit maken van een vliegroute aan de oostzijde van het plangebied blijven behouden. Ook de oudere bomen die in potentie geschikt zijn als verblijfplaats blijven behouden. Het foerageergebied zal na herinrichting wel gaan veranderen van karakter. Bepaalde vleermuissoorten hebben hier een voordeel aan omdat er nu ook meer naar het midden van het foerageergebied gefoerageerd kan worden. Andere soorten hebben hier geen direct voordeel aan of

ondervinden hier hinder van. Het noordwestelijke deel van deelgebied 6 is in de huidige situatie minder geschikt voor vleermuizen en wordt ook minder gebruikt om te foerageren. Mogelijk heeft dit te maken met de voormalige aanwezigheid van voetbalvelden en bijhorende verlichting. Maar door de herinrichting zal er meer beschutting komen in dit deel van het deelgebied en kunnen vleermuizen in potentie ook dit deel gaan gebruiken als foerageergebied. De nieuwe bebouwing biedt verder nieuwe mogelijkheden voor verblijfplaatsen en het aanbod aan divers biotoop voor insecten kan ook een toename van prooidieren voor vleermuizen tot gevolg hebben.

6.5 Amfibieën

Deelgebied 5
In de huidige situatie komt in ieder geval de poelkikker voor in dit deelgebied en voor deze soort zal er ook herinrichting voldoende leefgebied aanwezig zijn. Mogelijk zal er zelfs sprake zijn van meer leefgebied door de aanleg van aanvullende groenstroken in het deelgebied (wadi's) en het aanbod van tuinen. Door de aanwezigheid van tuinen zal er een toename zijn van winterbiotoop van deze soort.

Voor de algemene soorten geldt net als voor de poelkikker dat er na herinrichting voldoende leefgebied aanwezig zal zijn en er mogelijk nieuwe leefgebieden beschikbaar komen door de aanwezigheid van nieuwe groenstroken en tuinen en bijhorende begroeiing.

Deelgebied 6
Het overgrote deel van de houtwallen en ondergroei zal ook na herinrichting beschikbaar zijn voor amfibieën om te overwinteren. En daarnaast blijven de groenstrook naast het spoor en voldoende watergangen beschikbaar als leefgebied voor amfibieën. Mogelijk zal er door de herinrichting nieuwe leefgebieden beschikbaar komen door de aanwezigheid van nieuwe groenstroken en tuinen en bijhorende begroeiing.

6.6 Reptielen

Deelgebied 5
In de huidige situatie komen er geen reptielen voor in het deelgebied, Ook na herinrichting is de kans dat er reptielen voor gaan komen erg klein. De meeste reptielen in Nederland zijn gebonden aan specifieke biotopen zoals veengebied, heiden, riviergebieden en zandverstuivingen. De groenstrook langs het spoor omvat biotoop voor bepaalde reptielen maar de omvang van de groenstrook zal te klein zijn voor reptielen om zich op een duurzame wijze te vestigen.

Deelgebied 6
In de huidige situatie komen er geen reptielen voor in het deelgebied, Ook na herinrichting is de kans dat er reptielen voor gaan komen erg klein. De meeste reptielen in Nederland zijn gebonden aan specifieke biotopen zoals veengebied, heiden, riviergebieden en zandverstuivingen. De groenstrook langs het spoor omvat biotoop voor bepaalde reptielen maar de omvang van de groenstrook zal te klein zijn voor reptielen om zich op een duurzame wijze te vestigen.

6.7 Vlinders en libellen

Deelgebied 5
In de huidige situatie is het aanbod aan waardplanten zeer beperkt en dit zal na herinrichting veranderen. Door de herinrichting van het deelgebied zal er meer aanbod zijn van flora, zowel in de verschillende groenstroken als ook in de tuinen. Van de tuinen kan niet met zekerheid worden aangenomen dat ze allen ten volle voorzien in geschikt biotoop voor vlinders en libellen, maar er zal zeker sprake zijn van een toename ten opzichte van de huidige situatie.

Voor libellen zal vooral de groenstrook langs het spoor mogelijkheden bieden, eventueel aangevuld met de aanleg van een insectenhotel. Ook voor vlinders zijn hier mogelijkheden, waarbij aanvullend op het verhoogde aanbod aan flora soorten het beheer van deze strook op een insectenvriendelijke wijze kan worden uitgevoerd.

Deelgebied 6

De houtwallen en bijhorende ondergroei blijven grotendeels behouden en verder worden er nieuwe biotopen gecreëerd voor vlinders en libellen nabij de bebouwing. Van de tuinen kan niet met zekerheid worden aangenomen dat ze allen ten volle voorzien in geschikt biotoop voor vlinders en libellen, maar er zal zeker sprake zijn van een toename ten opzichte van de huidige situatie.

Voor libellen zal vooral de groenstrook langs het spoor mogelijkheden bieden, eventueel aangevuld met de aanleg van een insectenhotel. Ook voor vlinders zijn hier mogelijkheden, waarbij aanvullend op het verhoogde aanbod aan flora soorten het beheer van deze strook op een insectenvriendelijke wijze kan worden uitgevoerd.

7 EFFECTEN ANALYSE FLORA- EN FAUNAWET

In dit hoofdstuk wordt op basis van de (potentieel) aanwezige natuurwaarden bepaald wat de mogelijk effecten zijn van de beoogde ontwikkeling. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de beschikbare gegevens ten aanzien van de bestaande (beschermde) natuurwaarden, het stedenbouwkundige plan en de omschrijving van de gefaseerde werkzaamheden.

In de effectanalyse wordt onderscheid gemaakt tussen de realisatiefase (de werkelijke uitvoering van de werkzaamheden) en de situatie in de gebruiksfase (de ruimtelijke situatie na afronding van de gefaseerde werkzaamheden).

Hieronder wordt een kort overzicht met toelichting gegeven van de mogelijke verstorende factoren, per getoetste fase, welke belang zijn bij de beoogde woningbouwontwikkeling.

Storingsfactoren in de realisatiefase
Als gevolg van de beoogde woningbouw ontwikkeling zullen er verschillende werkzaamheden uitgevoerd worden omdat de beoogde situatie na woningbouwrealisatie sterk afwijkt van de bestaande situatie.
Er zal ondermeer begroeiing worden verwijderd en er wordt grondverzet uitgevoerd, sloten worden gedept en nieuwe watergangen worden aangelegd als ook de aanleg van de ondergrondse infrastructuur. Er worden verder nieuwe wegen aangelegd en bestaande wegen worden verbeterd en verbreed. Bestaande groenstructuren worden gedund, gesnoeid en eventueel gekapt. Huizen worden gebouwd en tuinen zullen worden ingericht. Ook de openbare ruimte wordt ingericht, ondermeer de inrichting van openbaar groen. De werkzaamheden worden gefaseerd uitgevoerd, waarbij de beide deelgebieden in twee fases worden ingevuld. Voor verdere toelichting op de fasering en planning wordt verwezen naar paragraaf 2.2.

De volgende storingsfactoren worden binnen deze effectanalyse onderscheiden ten aanzien van de realisatiefase;

- *Geluid*; Uit literatuur is bekend dat de dichtheid aan broedvogels (die gevoelig zijn voor geluid) langs Rijkswegen na 45 dB(A) al achteruit gaat (Reijen, et al, 1992). Ook andere soorten kunnen gevoelig zijn voor een verhoogde geluidsbelasting. Als gevolg van de werkzaamheden zal er gedurende een langere tijd (gefaseerd in ruimte en tijd) sprake zijn van een verhoogde geluidsbelasting ten opzichte van de bestaande situatie;
- *Verstoring door mensen*; De aanwezigheid van mensen en materieel kan voor bepaalde beschermde soorten leiden tot negatieve effecten. Dit kan door optische aanwezigheid of door het betreden van leefgebied waardoor het leefgebied minder geschikt wordt voor deze soort. Door de werkzaamheden zullen er veel mensen en verschillende machines en materieel gedurende langere tijd (gefaseerd in ruimte en tijd) aanwezig zijn in het plangebied;
- *Licht*; De aanwezigheid van kunstmatige lichtbronnen kan bij verschillende soorten leiden tot negatieve effecten. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zal er ook 's nacht werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden, waarbij de inzet van kunstmatige lichtbronnen noodzakelijk is. Hierdoor zal er een verhoogde mate van verstoring zijn door licht (gefaseerd in ruimte en tijd) in het plangebied;
- *Verlies van leefgebied;* Als gevolg van de beoogde ontwikkelingen kan er voor bepaalde soorten sprake zijn het verlies aan leefgebied. Als gevolg van de werkzaamheden kan er door verstoring sprake zijn van tijdelijk verlies van leefgebied. Het leefgebied is dan tijdelijk minder aantrekkelijk en minder functioneel, maar komt na het afronden van de werkzaamheden wel weer beschikbaar. Ook kan er sprake zijn van permanent verlies van leefgebied wanneer er na het afronden van de werkzaamheden het leefgebied zijn eerder functionaliteit niet behoud of wanneer de verstoring dusdanig lang aanhoudt dat een soort naar alternatief leefgebied moet vertrekken. Verlies van leefgebied treed ook op wanneer verblijfplaatsen verdwijnen door sloop van woningen of het kappen van bomen. Ook kan er sprake zijn van gedeeltelijk verlies aan functionaliteit van het leefgebied,

wanneer het gebied wel weer beschikbaar komt maar door de nieuwe inrichting minder geschikt is dan voorheen. Of er sprake is van permanent verlies van leefgebied, of dat er sprake is van tijdelijk en/of gedeeltelijk verlies van leefgebied is afhankelijk van de effecten in de gebruiksfase.

Tijdens de gebruiksfase zal er in het plangebied sprake zijn van een verhoogde menselijke activiteit en zullen er meer verkeersbewegingen optreden dan in de huidige situatie. Ook zal er een toename zijn van aanwezige kunstmatige lichtbronnen. Er zal verder een geluidswal langs het spoor worden gerealiseerd. De realisatie van de woningbouw kan ook resulteren in positieve effecten voor bepaalde soorten door een grote aanbod van (hoogopgaande) groenstructuren, tuinen en bebouwing.

- *Verstoring door mensen*; De aanwezigheid van mensen kan voor bepaalde beschermde soorten leiden tot negatieve effecten. Dit kan door optische aanwezigheid of door het betreden van leefgebied waardoor het leefgebied minder geschikt wordt voor deze soort;
- *Licht*; De aanwezigheid van kunstmatige lichtbronnen kan bij verschillende soorten leiden tot negatieve effecten;
- *Geluid*; als gevolg van menselijke activiteiten kan er sprake zijn van een verhoogde geluidsbelasting ten opzichte van de huidige situatie. Er zal langs het spoor een geluidswal worden gerealiseerd om de geluidsbelasting vanuit het treinverkeer te verminderen. Dit wordt als positief effect meegenomen in de effectanalyse;
- *Verlies van leefgebied;* Als gevolg van de beoogde ontwikkelingen kan er voor bepaalde soorten sprake zijn het verlies aan leefgebied, voor andere soorten zal er sprake zijn van een gedeeltelijk verlies van leefgebied;
- *Verdroging / vernatting*; Als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen er veranderingen in de waterhuishouding optredend die voor bepaalde soorten kunnen leiden tot negatieve effecten.

- *Toename van (nieuw) leefgebied;* Voor bepaalde soorten zal er na de realisatie van de woningbouw sprake zijn van een toename van leefgebied, door het aanbod van groenstructuren, tuinen en bebouwing.

Hieronder wordt voor de verschillende deelgebieden per soort groep inzichtelijk gemaakt welke negatieve en positieve effecten kunnen optreden tijdens de realisatiefase en de gebruiksfase.

7.1 Deelgebied 5

7.1.1 Flora

Realisatiefase

Uit de algemene verspreidingsgegevens komt naar voren dat er geen (zwaar) beschermde flora (tabel 2 – 3) aanwezig is in deelgebied 5. Wel worden er enkele algemene flora soorten (tabel 1) waargenomen in deelgebied 5. Voor deze soorten geldt een vrijstelling in het kader van de flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. Eventueel potentieel aanwezige rode lijst soorten zijn niet beschermd in het kader van de flora- en faunawet.

Vanuit het voorzorgprincipe kan er voor gekozen worden deze flora soorten tijdelijk te verplaatsen of zorg te dragen voor nieuwe verspreiding van de soorten in de nieuwe situatie. Dit is echter geen verplichting in het kader van de flora- en faunawet. Hierbij kunnen eventueel ook bepaalde rode lijst soorten herplaatst worden

Conclusie
Op basis van de verspreiding gegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek worden er geen negatieve effecten verwacht op beschermde flora in het kader van de flora- en faunawet tijdens de realisatiefase in deel gebied 5.

Gebruiksfase
In de huidige situatie zijn er geen middel – zwaar (tabel 2 -3) beschermde flora soorten aanwezig en ook na realisatie, tijdens de gebruiksfase, zijn effecten op middel – zwaar beschermde flora soorten in het kader van de flora- en faunawet uitgesloten als gevolg van de beoogde woningbouwontwikkeling in deelgebied 5.

Mogelijk bieden de nieuwe groenstroken kansen voor minder algemene soorten waaronder ook enkele middel – zwaar beschermde soorten in het kader van de flora- en faunawet. Wanneer bij het beheer en onderhouw van deze groenstructuren wordt aangesloten op de Gedragscode Bestendig Beheer Groenvoorzieningen va de Gemeente Haren (Buro Bakker 2012) dan wordt op adequate wijze invulling gegeven aan de verplichtingen in het kader van de flora- en faunasoorten voor deze beschermde flora soorten.

— Actieve herintroductie van rode lijst flora soorten

Het kan overwogen worden enkele bijzondere soorten, zoals de gulden boterbloem en de zwanebloem actief te herintroduceren in het deelgebied, ondermeer in de nieuwe groenstroken als ook mede in de bermen lang de nieuwe ontsluitingswegen. Hier zouden ook, met gericht beheer, kansen kunnen worden gecreëerd voor orchideeën. Dit is geen directe verplichting vanuit de flora- en faunawet, met verdiend gezien de huidige aanwezigheid van deze rode- lijstsoorten wel de aanbeveling.

Conclusie
Er zullen geen negatieve effecten optreden op beschermde flora in het kader van de flora- en faunawet als gevolg van de herinrichting van deelgebied 5 en bijhorende werkzaamheden.

7.1.2 Vogels

Van deelgebied 5, bestaande uit agrarische graslanden en enkele poldersloten, maken enkele boerenzwaluwen gebruik om te foerageren er zijn geen vaste verblijfplaatsen van boerenzwaluwen in het plangebied aanwezig. Daarnaast vormt het deelgebied mogelijk geschikt foerageergebied voor van de kerkuil. Jaarrond beschermde verblijfplaatsen zijn niet aangetroffen in deelgebied 5. Daarnaast blijken er geen (overige) rode lijst voor te komen het plangebied en is het plangebied voor vogels van weinig belang vanwege de afwezig van voldoende voedsel en schuilmogelijkheden.

Realisatiefase

Tijdens de realisatiefase zullen vogels in en om het deelgebied effecten kunnen ondervinden van de werkzaamheden in de vorm van geluid, licht, optische aanwezigheid van mensen en materieel. En daarnaast zullen de werkzaamheden tijdens de aanleg fase voor bepaalde soorten kunnen leiden tot verlies van leefgebied. Het aspect verlies van leefgebied zal verder worden uitgewerkt bij de effecten in de gebruiksfase. Voor vogels is vooral verstoring tijdens het broedseizoen een belangrijk aspect in het kader van de flora- en faunawet. Daarom wordt hieronder daar separaat toelichting op gegeven.

Effecten

— Geluid

Als gevolg van de werkzaamheden zal er sprake zijn van verstoring door een verhoogde geluidbelasting. Hierdoor zal het leefgebied voor de kerkuil en de boerenzwaluw tijdelijk ongeschikt zijn. Na afronding van

de werkzaamheden zullende agrarische percelen verdwenen zijn en zal de functionaliteit van het leefgebied sterk zijn afgenomen.

— Licht

Wanneer er werkzaamheden in de nachtelijke uren en de avond worden uitgevoerd kunnen vogels hinder ondervinden van de kunstmatige lichtbronnen.

— Optische aanwezigheid van mensen en materieel

Door de aanwezigheid van mensen en materieel zullen vogels opgeschrikt kunnen worden en zullen tijdelijk vertrekken naar alternatief leefgebied in de omgeving.

— Verstoring van broedende vogels

Daarnaast kan worden gesteld dat ingrepen en werkzaamheden tijdens het broedseizoen (15 maart – 15 juli) negatieve effecten hebben op de meeste vogelsoorten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van de reproductie. Alle vogels zijn beschermd in het kader van de Flora- en faunawet. Algemeen kan worden gesteld dat ingrepen in het plangebied tijdens het broedseizoen (15 maart – 15 juli) negatieve effecten kunnen hebben op de meeste vogelsoorten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van de reproductie. Wettelijk gezien wordt daarom ook geen ontheffing verleend indien (broed)vogels worden verstoord.

Advies en aanbevelingen

— Geen verstoring tijdens het broedseizoen

Werkzaamheden mogen niet leiden tot verstoring van broedende vogels. Daarom wordt aanbevolen de werkzaamheden waarbij potentieel broedbiotoop verwijderd gaat worden buiten het broedseizoen uit te voeren. Voor werkzaamheden die niet buiten het broedseizoen kunnen plaats vinden wordt aanbevolen voor afgaande aan de werkzaamheden voorzorgsmaatregelen te nemen zodat er geen broedende vogels aanwezig zijn in het plangebied. Deze voorzorgsmaatregelen moeten voorafgaande aan het broedseizoen worden uitgevoerd.
Voor een soort als de boerenzwaluw zal er geen verstoring optreden wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd in de periode dat de soort afwezig is in Nederland.

— Gefaseerd uitvoeren van werkzaamheden

Om de aanwezige vogels de kans te beiden om naar alternatief leefgebied te vertrekken wordt aanbevolen de werkzaamheden gefaseerd uit te voeren in tijd en ruimte. De werkzaamheden worden al in twee fases uitgevoerd, maar aanvullend daarop wordt tevens aanbevolen om bij de start van de werkzaamheden niet overal tegelijk in het deelgebied te beginnen met de werkzaamheden maar van een zijde van het gebied naar de andere zijde te werken.

— Nachtelijke activiteiten beperken en lichtmasten naar beneden richten

Door de werkzaamheden zo veel mogelijk gedurende de dag uit te voeren zal verstoring van nachtactieve vogels tot een minimum beperkt blijven. En ondervinden dagactieve vogels minder verstoring tijdens hun nachtrust. Wanneer er wel gedurende de avond en nacht werkzaamheden uitgevoerd moeten worden dan moeten de lichtmast naar beneden gericht zijn waarmee uitstraling naar de omgeving beperkt wordt.

— Vooraf creëren van potentieel nieuw leefgebied door gefaseerd uitvoeren werkzaamheden

Doordat de werkzaamheden in twee fases zal worden uitgevoerd is het mogelijk om tijdens de eerste fase nieuwe leefgebied voor vogels te creëren waarvan vogels tijdens de uitvoering van fase twee gebruik kunnen maken als alternatief leefgebied.

<u>Gebruiksfase</u>

Tijdens de gebruiksfase zal er voor bepaalde soorten sprake zijn van verlies van leefgebied. Voor andere soorten zal er juist sprake zijn van een toename van potentieel leefgebied. Hieronder wordt voor de

soorten waarvan er sprake zal zijn van verlies van leefgebied worden aangegeven welke mitigerende maatregelen er mogelijk zijn om dit verlies te mitigeren.

— Bepalen passende mitigerende maatregelen t.b.v. verlies van leefgebied

Kwalitatief verlies leefgebied Kerkuil
Het leefgebied van de Kerkuil bestaat in Nederland en in de omringende landen grotendeels uit half open cultuurlandschappen met allerlei kleinschalige elementen. De kerkuil is een specifieke jager van het open veld en hij komt het meest voor in die kleinschalige gebieden, waar gras- en bouwland worden begrensd door kruidenrijke akkerranden, houtwallen, heggen of bosjes, maar ook ruig begroeide, slecht onderhouden graslandgebieden, ruige grasstroken en wegbermen worden als jachtterrein benut. Vermeden worden grootschalige open en gesloten landschappen, zoals het open agrarische gebied in het noorden en westen van Nederland en de uitgestrekte bosgebieden.

Als gevolg van de herinrichting van deelgebied zal het gebied als leefgebied voor de kerkuil in kwaliteit verminderen. De soort zal de randen van het deelgebied (de groenstroken) nog zeer goed kunnen gebruiken om te foerageren, zeker indien het aanbod van prooidieren daar na verloop van tijd zal toenemen. Maar de middendelen van het plangebied is na herinrichting minder geschikt als leefgebied. Uitgaande van een gemiddelde grote van het leefgebied van de kerkuil van 500 hectare zal er als gevolg van de beoogde ontwikkeling in deelgebied 5 circa 15 hectare leefgebied in kwaliteit achteruitgaan. Dit betreft circa 3 % van het totale leefgebied. Wanneer we ook deelgebied 6 zouden meerekenen betreft het mogelijke verlies 5%, nog steeds een mate van verlies die niet zal leiden tot negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding van de kerkuil in dit gebied. Voor de gunstige staat van instandhouding van de kerkuil zal het potentiële verlies va kwalitatief leefgebied niet tot significant negatieve effecten leiden, zeker ook omdat er in de directe omgeving beter geschikt foerageergebied beschikbaar blijft, in de vorm van de oeverlanden van het Zuidlaardermeergebied. Wel zijn er mitigerende maatregelen mogelijk om de kwaliteit van het leefgebied in deelgebied 5 te optimaliseren.

— Toename van prooidieren aan de randen van het deelgebied

Eventuele mitigerende maatregelen om het geringe verlies van functioneel leefgebied te mitigeren zou gelegen zijn in het verhogen van het aanbod aan prooidieren. Dit is mogelijk door de inrichting en het beheer van de groenstroken zo in te richten dat het aanbod muissoorten toe kan nemen ten opzichte van de huidige situatie. Hier zal tijdens de inrichting van de groenstroken en het beheer rekening mee worden gehouden.

Kwalitatief verlies leefgebied boerenzwaluw
De boerenzwaluw wordt tijdens het aanvullend onderzoek (2012) niet waargenomen in het plangebied maar is in 2011 wel vastgesteld met enkele exemplaren. De boerenzwaluw heeft zijn verblijfplaatsen vooral in grote schuren en gebouwen waar hij zijn nesten aan de onderkant van balken kan maken. De dieren foerageren op hoogte op insecten en zijn ook vaak te vinden nabij grotere waterpartijen. De soort overwintert in Afrika en is in de periode van april tot oktober in Nederland te vinden.

Als gevolg van de herinrichting zullen er geen verblijfplaatsen verloren gaan. Het vermoeden is dat de zwaluwen de boerenschuren langs de Oosterweg gebruik om te broeden. Na de herinrichting zal het deelgebied de functie als foerageergebied kunnen blijven vervullen omdat de zwaluwen hoger in de licht foerageren en het aanbod aan prooisoorten niet zal afnemen. Het aanbod van insecten zal vermoedelijk zelfs zal gaan toenemen als gevolg van de herinrichting omdat er meer waterpartijen en een meer divers aanbod van biotoop voor insecten beschikbaar komt. Als gevolg van de herinrichting van deelgebied 5 zullen er geen negatieve effecten optreden op de staat van instandhouding van de boerenzwaluw.

Kwalitatief verlies leefgebied weidevogels
Uit het aanvullend onderzoek naar (broed)vogels is gebleken dat het deelgebied van zeer geringe betekenis is gebleken voor weidevogels. De herinrichting zal dan ook niet leiden tot negatieve effecten op de staat van instandhouding van de weidevogels.

Toename van leefgebied voor kleine zangvogels en vogels van parkachtige en coulissen landschap
Als gevolg van de herinrichting zal het deelgebied voor veel verschillende zangvogels en vogelsoorten van parkachtig landschap geschikt worden als leefgebied. Daarnaast beiden de groenstroken en bijhorende begroeiing geschikt leefgebied en foerageergebied voor verschillende soorten vogels, welke in de huidige situatie niet of zeer gering gebruik maken van het deelgebied. Ook een soort als de huiszwaluw kan profiteren van de herinrichting.

Conclusie
Tijdens de realisatiefase zal er tijdelijke verstoring optreden van het leefgebied van vogels. Het is noodzaak geen broedende vogels te verstoren. Daarom is het de aanbeveling de werkzaamheden buiten het broedseizoen (15 maart – 15 juli) uit te voeren of voorafgaande aan de werkzaamheden passende mitigerende maatregelen te nemen om broedende vogels in het deelgebied (en de directe omgeving) te voorkomen.

Tijdens de gebruiksfase zal er voor de kerkuil sprake zijn van een gering verlies van kwalitatief geschikt leefgebied (3-5 % van het gemiddelde biotoop van een kerkuil). In de omgeving is zeer geschikt alternatief leefgebied wat in kwaliteit vele malen beter is dan het huidige deelgebied 5. Daarnaast zal er bij de inrichting van de groenstroken in het deelgebied rekening worden gehouden met het aanbod aan prooisoorten van de kerkuil, waardoor de groenstroken als kwalitatief foerageergebied geschikt blijven voor de kerkuil. Er zal na de herinrichting geen sprake zijn van negatieve effecten op de staat van instandhouding van de kerkuil.

Naast negatieve effecten zijn er voor veel verschillende vogelsoorten ook positieve effecten als gevolg van de herinrichting als gevolg van een toename van potentieel leefgebied.

Conclusie
Met inachtneming van bovenstaande adviezen en aanbeveling zullen er geen negatieve effecten optreden op de stand van instandhouding (in het kader van de flora- en faunawet) van de (potentieel) aanwezige vogelsoorten als gevolg van de herinrichting van deelgebied 5 en de bijhorende werkzaamheden.

7.1.3 Grondgebonden zoogdieren

In het plangebied komen voornamelijk algemene grondgebonden zoogdieren voor (tabel 1) en mogelijk de middel – zwaar beschermde steenmarter (tabel 2). De aanwezigheid van zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren is gezien de aanwezige biotoop en de beschikbare verspreiding- en inventarisatiegegevens niet aannemelijk. Van de steenmarter is er geen verblijfplaats aanwezig in het deelgebied.

<u>Realisatiefase</u>
Als gevolg van de werkzaamheden zal het deelgebied tijdelijk minder geschikt zijn als leefgebied voor grondgebonden zoogdieren. Tijdens de realisatiefase zullen grondgebonden zoogdieren in en om het deelgebied effecten kunnen ondervinden van de werkzaamheden in de vorm van geluid, licht, optische aanwezigheid van mensen en materieel. En daarnaast zullen de werkzaamheden tijdens de aanleg fase voor bepaalde soorten kunnen leiden tot verlies van leefgebied. Het aspect verlies van leefgebied zal verder worden uitgewerkt bij de effecten in de gebruiksfase.

Effecten

— Geluid

Als gevolg van de werkzaamheden zal er sprake zijn van een verhoogde geluidsbelasting waar grondgebonden zoogdieren hinder van kunnen ondervinden. Wanneer er werkzaamheden gedurende de avond en nacht uitgevoerd worden zullen ook de nachtactieve dieren hinder ondervinden van de verhoogde geluidsbelasting en daardoor gestoord worden tijdens het foerageren.

— Licht

Wanneer er werkzaamheden gedurende de avond of nacht uitgevoerd worden zullen er kunstmatige lichtbronnen aanwezig zijn in het deelgebied. Deze lichtbronnen kunnen de nachtactieve dieren storen in tijdens het foerageren.

— Optische aanwezigheid

Door de aanwezigheid van mensen en materieel zullen grondgebonden zoogdieren verstoord worden en wegtrekken uit het deelgebied naar alternatief leefgebied.

Advies en Aanbevelingen

— Gefaseerd uitvoeren van werkzaamheden

Om de aanwezige grondgebonden zoogdieren de kans te beiden om naar alternatief leefgebied te vertrekken wordt aanbevolen de werkzaamheden gefaseerd uit te voeren in tijd en ruimte. De werkzaamheden worden al in twee fases uitgevoerd, maar aanvullend daarop wordt tevens aanbevolen om bij de start van de werkzaamheden niet overal tegelijk in het deelgebied te beginnen met de werkzaamheden maar van een zijde van het gebied naar de andere zijde te werken.

— Nachtelijke activiteiten beperken en lichtmasten naar beneden richten

Door de werkzaamheden zo veel mogelijk gedurende de dag uit te voeren zal verstoring van nachtactieve dieren tot een minimum beperkt blijven. En ondervinden dagactieve dieren minder verstoring tijdens hun nachtrust. Wanneer er wel gedurende de avond en nacht werkzaamheden uitgevoerd moeten worden dan moeten de lichtmast naar beneden gericht zijn waarmee uitstraling naar de omgeving beperkt wordt.

— Vooraf creëren van potentieel nieuw leefgebied

Doordat de werkzaamheden in twee fases zal worden uitgevoerd is het mogelijk om tijdens de eerste fase nieuwe leefgebied voor grondgebonden zoogdieren te creëren waarvan grondgebonden tijdens de uitvoering van fase twee gebruik kunnen maken als alternatief leefgebied.

<u>Gebruiksfase</u>

Tijdens de gebruiksfase zal er voor bepaalde soorten sprake zijn van verlies van leefgebied. Voor andere soorten zal er juist sprake zijn van een toename van potentieel leefgebied. Hieronder wordt voor de soorten waarvan er sprake zal zijn van verlies van leefgebied worden aangegeven welke mitigerende maatregelen er mogelijk zijn om dit verlies te mitigeren.

Voor soorten die gebonden zijn aan het open agrarische landschap zal er sprake kunnen zijn van verlies van leefgebied. Van de grondgebonden zoogdieren zal er ondermeer voor de ree, de haas en de muizensoorten van het openveld sprake zijn van verlies van leefgebied. Dit betreffen allen algemene soorten (tabel 1) soorten, waarvoor in de omgeving alternatief leefgebied aanwezig is en waarvan de herinrichting niet zal leiden tot negatieve effecten op de staat van instandhouding.

Voor de middel – zwaar beschermde steenmarter zal de herinrichting niet leiden tot permanent verlies van leefgebied. Deze soort is maakt ook gebruik van de bebouwde omgeving en zal ook na de herinrichting gebruik kunnen maken van het deelgebied om te foerageren. De aanwezigheid van bebouwing, tuinen en groenstructuren zorgt er zelfs voor dat de soort een meer divers aanbod van prooidieren zal hebben. De

herinrichting niet zal dan ook niet leiden tot negatieve effecten op de staat van instandhouding van deze middel – zwaar beschermde soort. Tijdelijk verlies van leefgebied kan optreden tijdens de realisatiefase. Bij de effectanalyse zijn enkele mitigerende maatregelen aangegeven om deze tijdelijke effecten te mitigeren of tot een minimum te beperken. Indien een steenmarter tijdelijk zal moeten uitwijken naar alternatief leefgebied dan zal er gezien de gunstige staat van instandhouding van de soort in de omgeving (lokale populatie) geen negatieve effecten zijn op de staat van instandhouding van deze soort.

Conclusie
Met inachtneming van bovenstaande adviezen en aanbeveling zullen er geen negatieve effecten optreden op de stand van instandhouding (in het kader van de flora- en faunawet) van de (potentieel) aanwezige grondgebonden zoogdieren als gevolg van de herinrichting van deelgebied 5 en de bijhorende werkzaamheden.

7.1.4 Vleermuizen

Uit het aanvullend onderzoek naar vleermuizen (Buro Bakker 2012) is gebleken dat deelgebied 5 niet door vleermuizen wordt gebruikt om te foerageren of als vliegroute naar andere leefgebieden. Het gebied is te open en biedt daarmee te weinig beschutting aan vleermuizen.

Realisatiefase
Er zijn in de huidige situatie geen vleermuizen die gebruik maken van het deelgebied om te foerageren en er zijn ook geen vaste verblijfplaatsen aangetroffen. De werkzaamheden tijdens de realisatiefase zullen dan ook niet leiden tot negatieve effecten op de staat van instandhouding van vleermuizen.

Gebruiksfase
In de huidige situatie is dit deelgebied niet van belang voor vleermuizen en het gebied wordt niet gebruikt om te foerageren of als vliegroute. Na de herinrichting zal het deelgebied wel relevant gaan worden voor vleermuizen. Er komen bomen en een afwisseling van open en begroeid gebied. Hierdoor zullen de meeste vleermuizen in staat zijn het gebied te ontsluiten en als foerageergebied en vliegroute te gaan gebruiken. Vleermuizen die nu nog voornamelijk langs de randen van de huidige bebouwing en plangebied 6 foerageren kunnen hun leefgebied uitbreiden met dit deelgebied.

Conclusie
In de huidige situatie maken vleermuizen geen gebruik van het deelgebied, en negatieve effecten op de staat van instandhouding (in het kader van de flora- en faunawet) van vleermuizen zullen niet optreden als gevolg van de herinrichting van deelgebied 5. De herinrichting zal zelfs leiden tot positieve effecten op vleermuizen door de aanbod aan nieuwe foerageergebieden, vliegroutes en mogelijk zelf door nieuw aanbod van verblijfplaatsen.

7.1.5 Amfibieën en reptielen

Uit beschikbare inventarisatiegegevens blijkt dat de zwaar beschermde poelkikker voorkomt in het deelgebied. Verder komen er enkele algemene amfibieënsoorten voor. Beschermde reptielen soorten zijn niet tijdens veldbezoeken of inventarisaties waargenomen. De aanwezigheid van reptielen en is gezien de biotoop vereisten van deze reptielen ook niet aannemelijk.

Realisatiefase
Tijdens de realisatie fase kan er sprake zijn van verstoring door mensen en materieel waarbij ook de grondwerkzaamheden kunnen leiden tot verstoring van amfibieën in hun zomer- en winterbiotoop. Verder speelt verstoring door geluid een rol bij amfibieën en kunnen ook kunstmatige verlichting leiden tot verstoring van het gedrag.

Effecten

— Geluid

Als gevolg van de werkzaamheden zal er sprake zijn van een verhoogde geluidsbelasting waar amfibieen hinder van kunnen ondervinden. Voor amfibieën kan ook verstoring door een verhoogde mate van onderwater geluid een rol spelen. Amfibieën bevinden zich gedurende de voortplanting in het water.

— Licht

Wanneer er werkzaamheden gedurende de avond of nacht uitgevoerd worden zullen er kunstmatige lichtbronnen aanwezig zijn in het deelgebied. Deze lichtbronnen kunnen amfibieën storen tijdens hun nacht actieve periode.

— Optische aanwezigheid

Amfibieën zullen hinder ondervinden van de aanwezigheid van materieel, zeker wanneer er grondverzet plaats vindt en er watergangen gedempt en verplaatst worden.

Advies en Aanbevelingen

— Wegvangen en verplaatsen

Voorafgaande aan de uitvoering van de werkzaamheden zal de zwaar beschermde poelkikker weggevangen moeten worden en naar alternatief leefgebied in de directe omgeving verplaatste moeten worden. Van belang is dat het alternatief leefgebied geen hinder ondervind van de uitvoering van de werkzaamheden. Daarna zal het werkgebied afgeschermd moeten worden zodat de dieren niet terug kunnen keren naar het deelgebied. Het wegvangen en verplaatsen moet gebeuren conform een goedgekeurd ecologisch werkprotocol en onder toezicht van een ter zake kundige. Door het wegvangen en verplaatsen van deze middel – zwaar beschermde poelkikker zijn effecten op deze middel – zwaar beschermde soort niet te verwachten. De heikikker is niet eerder aangetroffen, maar ook voor deze soort wordt vanuit voorzorg aanbevolen eventueel aanwezige exemplaren weg te vangen en (tijdelijk) naar alternatief leefgebied te verplaatsen. De mitigerende maatregelen voor de poelkikker zijn daarmee ook van toepassing op de heikikker en ook voor deze soort worden geen negatieve effecten verwacht op de staat van instandhouding van de soort wanneer deze soort weggevangen en verplaatst wordt. Eventueel aanwezige algemene soorten profiteren ook van deze maatregel.

— Vooraf creëren van potentieel nieuw leefgebied

Doordat de werkzaamheden in twee fases worden uitgevoerd is het mogelijk om tijdens de eerste fase nieuwe leefgebied voor amfibieën te creëren waarvan de amfibieën tijdens de uitvoering van fase twee gebruik kunnen maken als alternatief leefgebied.

— Nachtelijke activiteiten beperken en lichtmasten naar beneden richten

Door de werkzaamheden zo veel mogelijk gedurende de dag uit te voeren zal verstoring van nachtactieve dieren tot een minimum beperkt blijven. En ondervinden dagactieve dieren minder verstoring tijdens hun nachtrust. Wanneer er wel gedurende de avond en nacht werkzaamheden uitgevoerd moeten worden dan moeten de lichtmast naar beneden gericht zijn waarmee uitstraling naar de omgeving beperkt wordt.

<u>Gebruikfase</u>

— Realiseren nieuw leefgebied

Na afronden van de werkzaamheden kunnen de amfibieën en de poelkikker weer gebruik maken van het deelgebied als leefgebied. Door de aanleg van verschillende groenstroken en nieuwe watergangen blijft er voor de poelkikker geschikt leefgebied aanwezig. Er zal op de lange termijn geen sprake zijn van verlies van leefgebied. De herinrichting zal mogelijk een verbetering opleveren van het leefgebied van de verschillende amfibieën die hier voor kunnen komen. Mogelijk dat ook salamandersoorten gebruik kunnen maken van de plassen welke gerealiseerd gaan worden in de groenstrook langs het spoor, ondermeer

voor de voortplanting. De verbetering valt te verwachten als gevolg van het aanbrengen van meer gradiënten in ruimte en in aanbod van voedsel en abiotische omstandigheden. Negatieve effecten op de middel – zwaar beschermde poelkikker op de staat van instandhouding van deze soort zullen niet optreden tijdens de gebruikfase gevolg van de herinrichting.

Conclusies
Met inachtneming van de bovenstaande advies en aanbevelingen (wegvangen en verplaatsen naar tijdelijk alternatief leefgebied) zullen er geen negatieve effecten optreden op de stand van instandhouding (in het kader van de flora- en faunawet) van de middel – zwaar beschermde poelkikker als gevolg van de herinrichting van deelgebied 5. Na de herinrichting zal er wederom leefgebied aanwezig zijn en kan er door de aanwezigheid van nieuwe groenstroken zelf een toename zijn van potentieel leefgebied voor de poelkikker. Ook andere amfibieënsoorten profiteren van de mitigerende maatregelen en de herinrichting van de groenstroken.

De aanwezigheid van middel – zwaar beschermde reptielen is uitgesloten en negatieve effecten op reptielen en hun gunstige staat van instandhouding (in het kader van de flora- en faunwet) zullen niet optreden.

7.1.6 Vissen

Uit de beschikbare gegevens en inventarisatie is gebleken dat er geen middel – zwaar beschermde vissensoorten zijn aangetroffen in het deelgebied. Toch kan de aanwezigheid van de kleine modderkruiper niet uitgesloten worden. Een soort als de kleine modderkruiper kan effecten ondervinden als gevolg van optische aanwezigheid van materieel bij het dempen van sloten. En als gevolg van een verhoogde geluidsbelasting waarbij de soort door middel van een verhoogd niveau van onderwater geluid fysieke schade kan ondervinden. Ondanks dat de soort geen zwemblaas heeft kan er bij hoge piekgeluiden in de nabijheid van watergangen nog wel schade optreden aan deze vis. Na de herinrichting zullen er weer nieuwe watergangen (potentieel leefgebied) beschikbaar zijn voor deze soort.

<u>Realisatiefase</u>
Effecten

— Optische aanwezigheid

Als gevolg van de werkzaamheden aan de bestaande watergangen zal er leefgebied van de kleine modderkruiper verloren gaan en kan de vis fysieke schade ondervinden op het moment dat een vis gedood of verwond raakt bij de uitvoering van de werkzaamheden.

— Geluid

Wanneer er werkzaamheden worden uitgevoerd zal er sprake zijn van een verhoogd geluidsniveau. En door trillingen in de ondergrond kan dit resulteren in een verhoogd onderwater geluid. Ook funderingswerkzaamheden in de vorm van heien of trillen kunnen leiden tot een verhoog niveau van het onderwater geluid. Vissen kunnen als gevolg hiervan schade ondervinden.

Advies en aanbevelingen

— Vangen en verplaatsen

Om schade aan de kleine modderkruiper te voorkomen zal het noodzakelijk zijn de aanwezige exemplaren in het deelgebied te vangen en te verplaatsen naar alternatief leefgebied in de directe omgeving. Hierbij is het wel van belang dat het alternatief leefgebied geen hinder ondervind van de werkzaamheden. Verder is het voor de kleine modderkruiper van belang dat het alternatief leefgebied in contact komt te staan met de nieuwe watergangen na herinrichting, zodat de soort na herinrichting zich weer door het deelgebied kan verspreiden. Als gevolg van het verplaatsen zal de kleine modderkruiper geen schade ondervinden van de werkzaamheden als gevolg van een verhoogde geluidsbelasting. Het verplaatsen van de vissen moet

uitgevoerd worden conform een goedgekeurd ecologisch werkprotocol en onder begeleiding van een ter zake kundige. Na het verplaatsen van de vissen moeten de watergangen afgesloten blijven zodat de dieren niet terugkunnen. Hierna kunnen de watergangen worden gedempt. Ook algemene soorten profiteren van deze maatregelen.

Gebruiksfase
Na de herinrichting zijn er verschillende nieuwe watergangen die nieuw leefgebied voor de kleine modderkruiper omvatten. Er zal op de lange termijn geen sprake zijn van verlies van leefgebied. Door de watergangen in verbinding te stellen met ander leefgebied van de kleine modderkruiper zal de soort vanzelf terugkomen in het deelgebied (voor zover de soort op dit moment al aanwezig zou zijn). Negatieve effecten op de middel – zwaar beschermde kleine modderkruiper zullen niet optreden als gevolg van de herinrichting.

Conclusie
Met in achtneming van bovenstaande advies en aanbevelingen (wegvangen en verplaatsen naar alternatief leefgebied) zullen er geen negatieve effecten optreden op de staat van instandhouding (in het kader van de flora- en faunawet) van middel – zwaar beschermde kleine modderkruiper als gevolg van de herinrichting van deelgebied 5.

7.1.7 Vlinders en Libellen

Tijdens de veldbezoeken en uit de beschikbare inventarisatie en verspreidingsgegeven komt naar voren dat er geen middel – zwaar beschermde vlinder en libellen soorten voorkomen in het plangebied. Negatieve effecten op middel – zwaar beschermde vlinder en libellen soorten zullen niet optreden.

Gebruiksfase
Voor vlinders en libellen neemt potentieel leefgebied toe na de beoogde herinrichting. Door een breder aanbod van leefgebied, planten en a-biotische omstandigheden kunnen meer soorten gebruik maken van het gebied. Ook hierbij kan er voor gekozen worden het beheer van de nieuwe strook aan te passen naar meer insecten vriendelijk beheer. Door de strook in verschillende fases te maaien kunnen de insecten een veilig heen komen zoeken en zijn beter instaat als populatie te overleven. Daarnaast kan er ook gebruik worden gemaakt van insectenvriendelijke maaitechnieken en zouden er insectenhotels geplaatst kunnen worden. Dit heeft naast een ecologische meerwaarden ook een belevingswaarden voor de nieuwe bewoners, en kan eventueel ingezet worden voor educatieve doeleinden.

Conclusie
Negatieve effecten op middel – zwaar beschermde vlinder en libellen soorten en hun gunstige staat van instandhouding (in het kader van de flora- en faunawet) zullen niet optreden als gevolg van de herinrichting van deelgebied 5.

7.1.8 Overige soorten

Overige soorten middel – zwaar beschermde soorten komen niet voor in het deelgebied en effecten op overige soorten zijn hiermee uitgesloten.

Conclusie
Negatieve effecten op middel – zwaar beschermde overige soorten en hun gunstige staat van instandhouding (in het kader van de flora- en faunawet) zullen niet optreden als gevolg van de herinrichting van deelgebied 5.

7.2 Deelgebied 6

7.2.1 Flora

Uit de beschikbare verspreidingsgegevens komt naar voren dat voornamelijk algemene florasoorten voorkomen in deelgebied 6. En verder zouden de beschermde vogelmelk (tabel 1), daslook (tabel 2) en brede wespenorchis (tabel 1)v voor kunnen komen. Vogelmelk en de wespenorchis zijn beiden niet vastgesteld tijdens de veldbezoeken. De middel – zwaar beschermde daslook (tabel 2) is wel vastgesteld in het deelgebied. Ondermeer in het zuidwesten van het deelgebied in een oude boomgaard en in de ondergroei van verschillende houtwallen in het deelgebied.

Realisatiefase

Effecten

— Verlies van leefgebied

Indien de werkzaamheden plaats vinden op de standplaatslocaties van de daslook kan de soort hier negatieve effecten van ondervinden omdat deze standplaats zal verdwijnen. Dit is het geval wanneer er grondwerkzaamheden worden uitgevoerd en wanneer er voorafgaande aan de werkzaamheden snoeiwerkzaamheden worden uitgevoerd waardoor de plant van zijn standplaats wordt weggenomen. Tijdens het laatste veldbezoek (26 september 2012) is gebleken dat de groeilocatie in de oude boomgaard als stortplaats voor tuinafval is gebruikt, waardoor deze standplaats reeds is komen te vervallen. De soort komt echter ook op andere locaties voor.

Advies en aanbevelingen

— Actieve herintroductie van de daslook en overige rode lijst soorten

Om de negatieve effecten op de middel – zwaar beschermde daslook te mitigeren wordt aanbevolen om de nog aanwezig exemplaren (voor zover deze in gebieden staan waar grondwerkzaamheden en snoeiwerkzaamheden plaats zullen vinden) te verplaatsen naar alternatief leefgebied in de directe omgeving waar geen werkzaamheden worden uitgevoerd. Dit kan in het deelgebied zelf zijn of in de directe omgeving. Wanneer de daslook wordt aangetroffen in delen van het deelgebied waar niet direct werkzaamheden worden uitgevoerd in de vorm van grondwerkzaamheden en snoeiwerkzaamheden is het niet direct noodzakelijk deze te verplaatsen.

Het kan verder overwogen worden enkele bijzondere soorten, zoals de gulden boterbloem en de zwanebloem actief te herintroduceren in het deelgebied, ondermeer in de nieuwe groenstroken als ook mede in de bermen lang de nieuwe ontsluitingswegen. De gulden boterbloem kan voorkomen in de bermen nabij de Grootslaan en Oosterweg. In de nieuwe bermen en groenstroken zouden ook, met gericht beheer, kansen kunnen worden gecreëerd voor orchideeën. Dit is geen directe verplichting vanuit de flora- en faunawet, met verdiend gezien de huidige aanwezigheid van deze rode- lijstsoorten wel de aanbeveling.

Realisatiefase

Effecten

— Behoud van leefgebied

Na de herinrichting zijn er voldoende mogelijkheden om de soort te behouden.

Advies en aanbevelingen

— Actieve herintroductie van de daslook en overige rode lijst soorten

Het behoud kan verder gestimuleerd worden door in de ondergroei van de houtwallen of enkele van de groenstroken daslook actief te herintroduceren. Eventueel zou de soort ook geïntroduceerd kunnen

worden in deelgebied 5. Op deze manier wordt de gunstige staat van instandhouding gewaarborgd. De herintroductie en verplaatsing van daslook is goed uit te voeren omdat de soort een bolgewas betreft.

Het kan verder overwogen worden enkele bijzondere soorten, zoals de gulden boterbloem en de zwanebloem actief te herintroduceren in het deelgebied, ondermeer in de nieuwe groenstroken als ook mede in de bermen lang de nieuwe ontsluitingswegen. Hier zouden ook, met gericht beheer, kansen kunnen worden gecreëerd voor orchideeën. Dit is geen directe verplichting vanuit de flora- en faunawet, met verdiend gezien de huidige aanwezigheid van deze rode- lijstsoorten wel de aanbeveling.

Conclusie
*Met in achtneming van bovenstaande advies en aanbevelingen (verplaatsen naar alternatief leefgebied en daarna actief herintroduceren) zullen er geen negatieve effecten optreden op de staat van instandhouding (in het kader van de flora- en faunawet) van middel – zwaar beschermde daslook als gevolg van de herinrichting van deelgebied 6***.**

7.2.2 Vogels

Dit deelgebied vormt geschikt leefgebied voor verschillende vogelsoorten waaronder, kleine zangvogels, de kerkuil en de buizerd. Het deelgebied is vanwege het gesloten karakter niet geschikt als leefgebied voor weidevogels. Uit het aanvullend onderzoek is gebleken dat er voornamelijk algemene soorten voorkomen en verder is er leefgebied van de nachtegaal, groene specht en kerkuil aangetroffen. Van de nachtegaal en de groene specht zijn tevens broedlocaties aangetroffen, van de kerkuil is geen broedlocatie aangetroffen in het deelgebied.

Effecten

— Verlies van leefgebied

Door de beoogde herinrichting van het deelgebied zal een deel van het leefgebied van vogels verloren gaan. Het aspect verlies van leefgebied wordt verder toegelicht bij de gebruiksfase.

— Geluid

Als gevolg van de werkzaamheden zal er sprake zijn van verstoring door een verhoogde geluidbelasting. Hierdoor zal het leefgebied voor vogels tijdelijk minder geschikt zijn.

— Licht

Wanneer er werkzaamheden in de nachtelijke uren en de avond worden uitgevoerd kunnen vogels hinder ondervinden van de kunstmatige lichtbronnen. Vogels kunnen dan verstoord worden in hun natuurlijk nacht – dagritme.

— Optische aanwezigheid van mensen en materieel

Door de aanwezigheid van mensen en materieel zullen vogels opgeschrikt kunnen worden en zullen tijdelijk vertrekken naar alternatief leefgebied in de omgeving.

— Verstoring van broedende vogels

Daarnaast kan worden gesteld dat ingrepen en werkzaamheden tijdens het broedseizoen (15 maart – 15 juli) negatieve effecten hebben op de meeste vogelsoorten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van de reproductie. Alle vogels zijn beschermd in het kader van de Flora- en faunawet. Algemeen kan worden gesteld dat ingrepen in het plangebied tijdens het broedseizoen (15 maart – 15 juli) negatieve effecten kunnen hebben op de meeste vogelsoorten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van de reproductie. Wettelijk gezien wordt daarom ook geen ontheffing verleend indien (broed)vogels worden verstoord.

Advies en aanbevelingen

— Geen verstoring tijdens het broedseizoen

Werkzaamheden mogen niet leiden tot verstoring van broedende vogels. Daarom wordt aanbevolen de werkzaamheden waarbij potentieel broedbiotoop verwijderd gaat worden buiten het broedseizoen uit te voeren. Voor werkzaamheden die niet buiten het broedseizoen kunnen plaats vinden wordt aanbevolen voor afgaande aan de werkzaamheden voorzorgsmaatregelen te nemen zodat er geen broedende vogels aanwezig zijn in het plangebied. Deze voorzorgsmaatregelen moeten voorafgaande

— Gefaseerd uitvoeren van werkzaamheden

Om de aanwezige vogels de kans te beiden om naar alternatief leefgebied te vertrekken wordt aanbevolen de werkzaamheden gefaseerd uit te voeren in tijd en ruimte. De werkzaamheden worden al in twee fases uitgevoerd, maar aanvullend daarop wordt tevens aanbevolen om bij de start van de werkzaamheden niet overal tegelijk in het deelgebied te beginnen met de werkzaamheden maar van een zijde van het gebied naar de andere zijde te werken.

— Nachtelijke activiteiten beperken en lichtmasten naar beneden richten

Door de werkzaamheden zo veel mogelijk gedurende de dag uit te voeren zal verstoring van nachtactieve vogels tot een minimum beperkt blijven. En ondervinden dagactieve vogels minder verstoring tijdens hun nachtrust. Wanneer er wel gedurende de avond en nacht werkzaamheden uitgevoerd moeten worden dan moeten de lichtmast naar beneden gericht zijn waarmee uitstraling naar de omgeving beperkt wordt.

— Vooraf creëren van potentieel nieuw leefgebied

Doordat de werkzaamheden in twee fases zal worden uitgevoerd is het mogelijk om tijdens de eerste fase nieuwe leefgebied voor vogels te creëren waarvan vogels tijdens de uitvoering van fase twee gebruik kunnen maken als alternatief leefgebied.

<u>Gebruikfase</u>

Als gevolg van de beoogde herinrichting van deelgebied 6 zal het leefgebied voor een aantal vogelsoorten tijdelijk verloren gaan. De meeste soorten die zijn aangetroffen betreffen soorten van parkachtige landschappen en de bebouwde omgeving en deze soorten zullen ook na herinrichting gebruik maken van het deelgebied om te foerageren en te broeden. Voor de meeste algemene soorten zal er dan ook geen sprake zijn van kwalitatief verlies van leefgebied door de herinrichting. Hieronder wordt voor de soorten waarvan er sprake zal zijn van verlies van leefgebied en/of broedlocaties worden aangegeven welke mitigerende maatregelen er mogelijk zijn om dit verlies te mitigeren.

— Bepalen passende mitigerende maatregelen t.b.v. verlies van leefgebied

Kwalitatief verlies leefgebied Kerkuil

Het leefgebied van de Kerkuil bestaat in Nederland en in de omringende landen grotendeels uit half open cultuurlandschappen met allerlei kleinschalige elementen. De kerkuil is een specifieke jager van het open veld en hij komt het meest voor in die kleinschalige gebieden, waar gras- en bouwland worden begrensd door kruidenrijke akkerranden, houtwallen, heggen of bosjes, maar ook ruig begroeide, slecht onderhouden graslandgebieden, ruige grasstroken en wegbermen worden als jachtterrein benut. Vermeden worden grootschalige open en gesloten landschappen, zoals het open agrarische gebied in het noorden en westen van Nederland en de uitgestrekte bosgebieden.

Als gevolg van de herinrichting van deelgebied zal het gebied als leefgebied voor de kerkuil in kwaliteit verminderen. De soort zal de randen van het deelgebied (de groenstroken) nog zeer goed kunnen gebruiken om te foerageren, zeker indien het aanbod van prooidieren daar na verloop van tijd zal toenemen. Maar de middendelen van het plangebied is na herinrichting minder geschikt als leefgebied.

Door de woningen wordt het gebied te besloten voor de kerkuil om zijn prooi te lokaliseren en te kunnen grijpen.

Uitgaande van een gemiddelde grote van het leefgebied van de kerkuil van 500 hectare zal er als gevolg van de beoogde ontwikkeling in deelgebied 6 circa 10 hectare leefgebied in kwaliteit achteruitgaan. Dit betreft circa 2 % van het totale leefgebied. Zoals uit de effectanalyse van deelgebied 5 is gebleken zal ook dit gebied in functionaliteit achteruitgaan en wanneer we ook deelgebied 5 zouden meerekenen betreft het mogelijke verlies 5% (25 hectare), nog steeds een mate van verlies die niet zal leiden tot negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding van de kerkuil in dit gebied. Voor de gunstige staat van instandhouding van de kerkuil zal het potentiële verlies van kwalitatief leefgebied niet tot significant negatieve effecten leiden, zeker ook omdat er in de directe omgeving beter geschikt foerageergebied beschikbaar blijft, in de vorm van de oeverlanden van het Zuidlaardermeergebied. Wel zijn er mitigerende maatregelen mogelijk om de kwaliteit van het leefgebied in deelgebied 6 te optimaliseren.

— Toename van prooidieren aan de randen van het deelgebied

Eventuele mitigerende maatregelen om het geringe verlies van functioneel leefgebied te mitigeren zou gelegen zijn in het verhogen van het aanbod aan prooidieren. Dit is mogelijk door de inrichting en het beheer van de groenstroken zo in te richten dat het aanbod muissoorten toe kan nemen ten opzichte van de huidige situatie. Hier zal tijdens de inrichting van de groenstroken en het beheer rekening mee worden gehouden.

Behoud van broedmogelijkheden en broedlocatie van de nachtegaal

— Ophangen broedkasten

De broedlocatie van de nachtegaal is gelegen aan de zuidzijde van het deelgebied. De groenstructuur aan de zuidzijde waarin zich de broedlocatie van de nachtegaal bevindt zal niet behouden blijven tijdens de herinrichting. Hiermee zal deze broedlocatie verloren gaan en is er sprake van een verlies van een (jaarrond) beschermde nestlocatie. Daarom zal er een nieuwe nestlocatie gerealiseerd moeten worden om het tijdelijke verlies van broedbiotoop te mitigeren.

Door het behoud van de houtwallen en daarmee het aanbod aan oude loofbomen en ondergroei zal er bij eventuele kap van de broedlocatie van de nachtegaal voldoende alternatief broedgelegenheid aanwezig zijn om de gunstige staat van instandhouding van de soort op de lange termijn te behouden. Echter als gevolg van de kap zal er wel tijdelijk minder broedbiotoop beschikbaar zijn voor de nachtegaal. Daarom wordt aanbevolen nestkasten voor de nachtegaal in de omgeving van de huidige broedlocatie op te hangen. Deze houtenkasten kunnen aan bomen in de omgeving worden opgehangen en geeft de nachtegaal een goed tijdelijk alternatief voor het wegvallen van de bestaande broedlocaties door de kap van de bestaande nestlocatie.

— Behoud bepalende groenstructuren conform Groenstructuurplan

Om de effecten als gevolg van het verdwijnen van geschikt leefgebied en broedbiotoop tot een minimum te beperken wordt aanbevolen de voornaamste groenstructuren, zoals ook opgenomen in de Groenstructuurplan van de gemeente Haren, te behouden. Bij het beheer en onderhoud van de groenstructuren wordt verder aanbevolen voldoende ondergroei en ruigte soorten te behouden om broedgelegenheid voor de nachtegaal ook na herinrichting te behouden.

Behoud van broedmogelijkheden en broedlocatie van de groene specht

— Behoud bepalende groenstructuren conform Groenstructuurplan

Om de effecten als gevolg van het verdwijnen van geschikt leefgebied en broedbiotoop tot een minimum te beperken wordt aanbevolen de voornaamste groenstructuren, zoals ook opgenomen in de Groenstructuurplan van de gemeente Haren, te behouden. Verder wordt aanbevolen het beheer en

onderhoud van de groenstructuren en de houtwallen zo in te richten dat er een goed aanbod aan oude loofbomen aanwezig zijn waarin de groene specht graag zijn nesten bouwt.

De broedlocatie van de groene specht is gelegen aan de westzijde van het deelgebied. De groenstructuur aan de westzijde waarin zich de broedlocatie van de groene specht bevindt zal grotendeels behouden blijven tijdens de herinrichting. Echter vanuit het oogpunt van veiligheid zullen een aantal oudere populieren gekapt moeten worden. Er blijven wel populieren staan en er zullen nieuwe bomen aangeplast worden. Hierbij zullen ook weer populieren terugkomen, in afwisseling met andere loofbomen Op dit moment is onduidelijk of de boom waarin de groene specht afgelopen seizoen zijn nestlocatie heeft gehad ook gekapt zal worden.

Wanneer deze boom met nestlocatie inderdaad gekapt zal gaan worden is het noodzaak dat deze boom gekapt wordt voorafgaande aan het broedseizoen en dat er met zekerheid is vastgesteld dat er geen spechten (meer) aanwezig zijn.

— Ophangen broedkasten

Door het behoud van de houtwallen en daarmee het aanbod aan oude loofbomen zal er bij eventuele kap van de broedlocatie van de groene specht voldoende alternatief broedgelegenheid aanwezig zijn om de gunstige staat van instandhouding van de soort op lange termijn te behouden. Echter als gevolg van de kap zal er wel tijdelijk minder broedbiotoop beschikbaar zijn voor de groene specht. Daarom wordt aanbevolen nestkasten voor spechten in de omgeving van de huidige broedlocatie op te hangen. Deze houtenkasten kunnen aan bomen in de omgeving worden opgehangen en geeft de groene specht een goed tijdelijk alternatief voor het wegvallen van de bestaande broedlocaties door de kap van de oude populieren.

— Realiseren verhoogd aanbod van prooidieren

De volgende maatregelen kunnen doorgevoerd worden in het beheer van het plangebied om daarmee een verhoogd voedselaanbod voor de groene specht te realiseren. Dit kan ook in de omgeving van het deelgebied (overige delen van Haren) worden toegepast op locaties waar in potentie geschikt leefgebied voor de groene specht aanwezig is.

- Goed bosrandbeheer; veel mierensoorten, vooral de grotere soorten (rode) bosmieren leven voornamelijk in bosranden op het zuiden. Dus creatie van zoveel mogelijk bosrand op het zuiden, liefst met dennenbomen.
- Creëren van grote open plekken in (gesloten) bos, waarin ook mieren hun nesten kunnen maken.
- Bevorderen voedselaanbod mieren: mieren leven vooral van rupsen van nachtvlinders en andere insecten. Dus maatregelen nemen die gunstig zijn voor veel biomassa aan eiwitrijke insecten en hun larven, bijvoorbeeld aanplant van gevarieerd loofhout, met clusters grove den. Daarnaast beperken van aanwezigheid mezen (die dezelfde rupsen eten als de mieren: dus verwijderen van nestkastjes van kool- en pimpelmezen).
- Zorgen voor rijke ondergroei, mantel- en zoomvegetaties,en veel zonnige plekken op het zuiden.
- Verschraling van gazons en zwaar vergraste heitjes en graslandjes: er komen veel meer mieren (in dit geval knoop- / weidemieren en wegmieren) voor in schralere gazons dan in vette dichte groene gazons: maaien en afvoeren om vergrassing tegen te gaan.
- Tegengaan verzuring zandgronden, bosranden, gazons e.d. Dat kan op meerdere manieren, waarvan bekalken eigenlijk symptoombestrijding is. Misschien beter: het af en toe eens bebouwen van oude verzuurde graslanden als biologische akker met boekweit of gerst of spelt, met een niet-zure organische bemesting De jaren daarna bevat de akker een grotere biodiversiteit.

Figuur 7.1: Links, voorbeeld van een nestkast voor spechten en rechts voorbeeld van een nestkast voor spreeuwen.

Behoud van broedmogelijkheden en broedlocatie van de spreeuw

— Ophangen broedkasten

Naast de groenspecht maakten ook enkele spreeuwen gebruik van de oude populieren om te broeden. Voor deze soort kan tijdelijk alternatief broedgelegenheid worden gecreëerd door spreeuwenkasten op te hangen. Deze houtenkasten kunnen aan bomen in de omgeving worden opgehangen en geeft de spreeuw een goed tijdelijk alternatief voor het wegvallen van de bestaande broedlocaties door de kap van de oude populieren.

Conclusie

Met in achtneming van bovenstaande advies en aanbevelingen zullen er geen negatieve effecten optreden op de staat van instandhouding (in het kader van de flora- en faunawet) van vogels als gevolg van de herinrichting van deelgebied 6.

7.2.3 Grondgebonden zoogdieren

De houtwallen en de open graslanden bieden zeer geschikt leefgebied voor kleine grondgebonden zoogdieren zoals de veldmuis, spitsmuis, de woelrat. Ook voor marterachtigen is het gebied zeer geschikt om te jagen. Uit de beschikbare onderzoekgegevens komt naar voren dat de eekhoorn (tabel 2) en de steenmarter (tabel 2) kunnen voorkomen in het deelgebied. Beiden zijn niet met zekerheid vastgesteld, ook al zijn er mogelijke krabsporen van een steenmarter aangetroffen. De aanwezigheid kan niet uitgesloten worden. Voor de steenmarter betreft het deelgebied zeer geschikt leefgebied. Voor de eekhoorn is het onwaarschijnlijk dat de soort in deelgebied 6 op dit moment met een populatie aanwezig is, maar het deelgebied is in potentie wel geschikt leefgebied, ook al betreft het geen ideaal leefgebied in verband met een gering aanbod van naaldbomen, waardoor het aanbod van voedsel beperkt is.

Realisatiefase

Effecten

— Verlies van leefgebied

Verlies van leefgebied wordt toegelicht bij de gebruiksfase.

— Geluid

Als gevolg van de werkzaamheden zal er sprake zijn van een verhoogde geluidsbelasting waar grondgebonden zoogdieren hinder van kunnen ondervinden. Wanneer er werkzaamheden gedurende de avond en nacht uitgevoerd worden zullen ook de nachtactieve dieren hinder ondervinden van de verhoogde geluidsbelasting en daardoor gestoord worden tijdens het foerageren.

— Licht

Wanneer er werkzaamheden gedurende de avond of nacht uitgevoerd worden zullen er kunstmatige lichtbronnen aanwezig zijn in het deelgebied. Deze lichtbronnen kunnen de nachtactieve dieren storen in tijdens het foerageren.

— Optische aanwezigheid

Door de aanwezigheid van mensen en materieel zullen grondgebonden zoogdieren verstoord worden en wegtrekken uit het deelgebied naar alternatief leefgebied.

Advies en aanbevelingen

— Gefaseerd uitvoeren van werkzaamheden

Om de aanwezige grondgebonden zoogdieren de kans te beiden om naar alternatief leefgebied te vertrekken wordt aanbevolen de werkzaamheden gefaseerd uit te voeren in tijd en ruimte. De werkzaamheden worden al in twee fases uitgevoerd, maar aanvullend daarop wordt tevens aanbevolen om bij de start van de werkzaamheden niet overal tegelijk in het deelgebied te beginnen met de werkzaamheden maar van een zijde van het gebied naar de andere zijde te werken.

— Nachtelijke activiteiten beperken en lichtmasten naar beneden richten

Door de werkzaamheden zo veel mogelijk gedurende de dag uit te voeren zal verstoring van nachtactieve dieren tot een minimum beperkt blijven. En ondervinden dagactieve dieren minder verstoring tijdens hun nachtrust. Wanneer er wel gedurende de avond en nacht werkzaamheden uitgevoerd moeten worden dan moeten de lichtmast naar beneden gericht zijn waarmee uitstraling naar de omgeving beperkt wordt.

— Vooraf creëren van potentieel nieuw leefgebied

Doordat de werkzaamheden in twee fases zal worden uitgevoerd is het mogelijk om tijdens de eerste fase nieuwe leefgebied voor grondgebonden zoogdieren te creëren waarvan grondgebonden tijdens de uitvoering van fase twee gebruik kunnen maken als alternatief leefgebied.

Gebruiksfase

Effecten

— Verlies van leefgebied

Tijdens de gebruiksfase zal er voor bepaalde soorten sprake zijn van verlies van leefgebied. Voor andere soorten zal er juist sprake zijn van een toename van potentieel leefgebied. Hieronder wordt voor de soorten waarvan er sprake zal zijn van verlies van leefgebied worden aangegeven welke mitigerende maatregelen er mogelijk zijn om dit verlies te mitigeren.

Steenmarter

Als gevolg van de herinrichting van het deelgebied zal er mogelijk kwalitatief verlies van het leefgebied van de steenmarter Het verlies van leefgebied zal beperkt zijn omdat de soort juist een soort is van de bebouwde omgeving.

Voor de middel – zwaar beschermde steenmarter zal de herinrichting niet leiden tot permanent verlies van leefgebied. Deze soort is maakt ook gebruik van de bebouwde omgeving en zal ook na de herinrichting gebruik kunnen maken van het deelgebied om te foerageren. De aanwezigheid van bebouwing, tuinen en groenstructuren zorgt er zelfs voor dat de soort een meer divers aanbod van prooidieren zal hebben. De herinrichting niet zal dan ook niet leiden tot negatieve effecten op de staat van instandhouding van deze middel – zwaar beschermde soort. Tijdelijk verlies van leefgebied kan optreden tijdens de realisatiefase. Bij de effectanalyse zijn enkele mitigerende maatregelen aangegeven om deze tijdelijke effecten te mitigeren of tot een minimum te beperken. Indien een steenmarter tijdelijk zal moeten uitwijken naar alternatief leefgebied dan zal er gezien de gunstige staat van instandhouding van de soort in de omgeving (lokale populatie) geen negatieve effecten zijn op de staat van instandhouding van deze soort.

Eekhoorn
De eekhoorn kan in potentie gebruik maken van het deelgebied. Als gevolg van de herinrichting zal de kwaliteit van het leefgebied mogelijk iets verminderen maar het deelgebied zal nog steeds in potentie geschikt leefgebied voor de eekhoorn omvatten, zeker wanneer er voldoende groene structuren aanwezig zijn. Eventueel kan er bij beheer en onderhoud en de inrichting van het noordelijk deel van het deelgebied een aanbod van nieuwe naaldbomen worden gerealiseerd om het gebied zo aantrekkelijk mogelijk te houden voor de eekhoorn.

Advies en aanbeveling

- Behoud bepalende groenstructuren conform Groenstructuurplan

Om de potentie tot leefgebied van de eekhoorn te behouden wordt aanbevolen de voornaamste groenstructuren, zoals ook opgenomen in het Groenstructuurplan van de gemeente Haren, te behouden. Indien deze voornaamste groenstructuren behouden blijven blijft er binnen het plangebied en de directe omgeving voldoende alternatief leefgebied beschikbaar voor de steenmarter en de eekhoorn. Indien de groenstructuren niet behouden kunnen blijven wordt aanbevolen passende mitigerende maatregelen op te stellen om negatieve effecten als gevolg van het verlies aan leefgebied zo minimaal mogelijk te houden.

Conclusie
Met in achtneming van bovenstaande advies en aanbevelingen zullen er geen negatieve effecten optreden op de staat van instandhouding (in het kader van de flora- en faunawet) van grondgebonden zoogdieren als gevolg van de herinrichting van deelgebied 6.

7.2.4 Vleermuizen

Uit de resultaten van het aanvullend onderzoek (Buro Bakker 2012) is gebleken dat deelgebied foerageergebied, een vliegroute (noord – zuid) en een verblijfplaats omvat. De soorten die zijn aangetroffen zijn allen vrij algemeen voorkomende soorten. Het betreft de laatvlieger, de rosse vleermuis, de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis.

<u>Laatvlieger</u>
De laatvlieger is een soort die veelvuldig voorkomt in de bebouwde omgeving. Deze soort heeft zijn verblijfplaats voornamelijk in gebouwen (onder dakpannen en in spouwmuren) en de soort foerageert in de omgeving van zijn verblijfplaats, tot op 5 kilometer afstand. De soort maakt gebruik van meerdere verblijfplaatsen waar tussen de soort heen en weer vliegt. Om te foerageren maakt de soort gebruik van hoog opgaande elementen, maar de soort kan ook in de openruimte foerageren. De soort eet voornamelijk grote nachtvlinder en wil daarbij wel eens rondom kunstmatige lichtbronnen foerageren in verband met het grote aanbod van prooidieren.

Rosse vleermuis
De rosse vleermuis is een soort die ook redelijk algemeen is in Nederland. De soort heeft zijn verblijfplaatsen in grote oude loofbomen en foerageer voornamelijk op grote hoogte. Hierbij gebruikt hij elementen op de grond om zich te oriënteren, maar deze soort is in tegenstelling tot veel andere vleermuissoorten, niet direct afhankelijk van hoog opgaande elementen om te kunnen foerageren en te kunnen trekken. Rosse vleermuizen in het gebied hebben dan ook betrekking op exemplaren die slechts voor korte tijd in het gebied aanwezig zijn. De soort jacht hoog in de lucht op meer dan 100 meter hoogte en het liefste boven moerasachtig gebied. De prooi van de rosse vleermuis betreft grote nachtvlinder en kevers.

Gewone dwergvleermuis
De gewone dwergvleermuis is de meest voorkomende vleermuissoort in Nederland en in vergelijking met de rosse vleermuis en de laatvlieger vrij klein. De gewone dwergvleermuis heeft zijn verblijfplaats in gebouwen (onder dakpannen en in spouwmuren) maar kan ook gebruikmaken van holtes in bomen en eventueel ook van vleermuiskasten. Net als de laatvlieger jaagt de gewone dwergvleermuis langs hoogopgaande elementen maar de soort kan ook in meer open terrein foerageren. De prooisoort zijn kleine insecten. Ook de gewone dwergvleermuis is een typische soort van de bebouwde omgeving.

Ruige dwergvleermuis
De ruige dwergvleermuis is in zijn leefwijze vergelijkbaar met de gewone dwergvleermuis. De soort is minder algemeen in Nederland wat mogelijk komt doordat de soort niet veel paarverblijven heeft in Nederland.

Effecten

- Verlies van leefgebied

Het verlies van leefgebied wordt bij de gebruiksfase verder uitgewerkt

- Verstoring door geluid, licht en aanwezigheid van mensen en materieel

Vleermuizen zijn nachtactieve dieren en kunnen in grote mate verstoord worden door de aanwezigheid van alternatieve lichtbronnen en optisch aanwezigheid van mensen en materialen.

Advies en aanbeveling

- Geen werkzaamheden tijdens de nachtelijke uren

Om de functionaliteit van het leefgebied tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zo goed mogelijk te kunnen garanderen wordt aanbevolen geen werkzaamheden in de nachtelijke uren uit te voeren tijdens het vleermuisseizoen (maart tot en met oktober). Buiten het vleermuisseizoen kunnen er wel werkzaamheden in de nachtelijke uren worden uitgevoerd.

Gebruiksfase

Effecten

- Verlies van leefgebied

Vliegroute
Door de beoogde herinrichting zal het leefgebied van de vleermuizen veranderen. De hoogopgaande elementen in de vorm van houtwallen blijven grotendeels behouden. En de vliegroute aan de oostzijde van het deelgebied, welke noord – zuid georiënteerd is, blijft na herinrichting behouden. Als gevolg van de herinrichting gaan er dus geen vliegroutes verloren.

Foerageergebied
Het foerageergebied aan de westzijde van het deelgebied zal mogelijk in kwaliteit achteruitgaan omdat er huizen gebouwd gaan worden. Maar de herinrichting van het foerageergebied hoeft niet tot een verminderde kwaliteit van het foerageergebied te leiden. De soorten die zijn aangetroffen zijn juist soorten die veel in de bebouwde omgeving te vinden zijn en welke veel gebruik maken van opgaande elementen in tuinen en langs wegen. Door de woning bouw wordt er nog meer beschutting geboden waar tussen deze soorten kunnen foerageren. Maar het is niet op voorhand uit te sluiten dat de dieren, in ieder geval tijdelijk, het gebied minder geschikt vinden om te foerageren.

Echter het noordelijke deel van het deelgebied, waar zich voorheen sportvelden bevonden, en wat op dit moment niet veel gebruikt wordt om te foerageren, zal juist in kwaliteit kunnen verbeteren. Dit deel van het deelgebied is nu nog vrij open en zal na herinrichting meer beschutting bieden en daarmee een groter aanbod aan foerageergebied voor vleermuizen.

Hiermee kan worden aangenomen dat de functie als foerageergebied ook na herinrichting behouden blijft. Waarbij eventuele verlies van kwaliteit van het foerageergebied in het zuidelijk deel van het deelgebied gemitigeerd wordt door een verbetering van de kwaliteit van het noordelijk deel van het deelgebied. En daarnaast zal door de herinrichting van deelgebied 5 ook daar nieuwe alternatief leefgebied en foerageergebied worden gecreëerd waar tot op heden geen mogelijkheden waren voor de meeste vleermuissoorten om te foerageren.

Door de herinrichting zal er geen netto verlies van foerageergebied optreden en zal er geen sprake zijn van negatieve effecten op de staat van instandhouding van de aangetroffen vleermuissoorten. Mede ook omdat deze soorten typische soorten zijn van de bebouwde omgeving en verder algemeen voorkomen in Nederland.

Advies en aanbeveling

— Behoud bepalende groenstructuren conform Groenstructuurplan

Om deze functie als foerageergebied te waarborgen is het wel van belang dat de bestaande groenstructuren zoveel mogelijk behouden blijven. En dat er bij het onderhoud en beheer zoveel mogelijk ondergroei behouden blijft waardoor de vleermuizen een groot aanbod aan prooidieren hebben en daarnaast voldoende beschutting behouden tijdens het foerageren.

— Realiseren nieuw foerageergebied in noordelijke deel deelgebied 6 en in deelgebied 5

Zoals hierboven is aangegeven kan het mogelijke verlies van kwaliteit van het foerageergebied in het zuidelijke deel van deelgebied 5 gemitigeerd worden door in het noordelijke deel van het deelgebied 6 en in deelgebied 5 nieuw foerageergebied te realiseren. Dit zal gebeuren door middel van de aanleg van nieuwe hoogopgaande elementen in de vorm van groenstructuren en bebouwing.

— Beperkte aanwezigheid kunstmatige lichtbronnen

Om de kwaliteit verder te waarborgen is het aan te bevelen om bij gebruik van straatverlichting strooilicht zoveel mogelijk te voorkomen. In sommige situatie wordt tevens aanbevolen gebruik te maken van vleermuisvriendelijke verlichting (amber kleurige verlichting) maar uit onderzoek is gebleken dat bepaalde vogelsoorten, waaronder de roodborst en de merel hier juist weer door verstoord worden. Daarom doen we hier enkel de aanbeveling, mede met het oog op de verminderde gevoeligheid van de soorten die zijn aangetroffen, de kunstmatige lichtbronnen in het deelgebied zoveel mogelijk te beperken en de aanwezige verlichting naar beneden te richten en verstrooiing van het licht tot een minimum te beperken. Maar geen gebruik te maken van amberkleurige verlichting, omdat het deelgebied juist ook voor veel vogelsoorten van groot belang is.

Verblijfplaats gewone dwergvleermuis
De verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in de Lusthoeve zal verdwijnen. Vanwege het aantreffen van zwermende gewone dwergvleermuizen vlak voor dat de dieren in winterrust gaan moet er vanuit worden gegaan dat de Lusthoeve ook een winterverblijfplaats omvat voor de gewone dwergvleermuis. Bij het verdwijnen van de Lusthoeve zal er dus een zomer- en winterverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis verloren gaan.

Advies een aanbeveling

— Realiseren nieuwe verblijfplaats oostzijde deelgebied 6 nabij vliegroute

Het verlies van deze vaste verblijfplaats zal gemitigeerd moeten worden. Er zal een nieuwe verblijfplaats worden gerealiseerd in de vorm van vleermuistoren. Een vleermuistoren bestaat uit een nabootsing van spouwmuren, welke in verschillende lagen is opgebouwd. De toren bevat isolatiemateriaal met een steenachtig oppervlak en wanneer het een winterverblijf moet mitigeren dan hangt er een warmte-element in. In deze toren (zie foto met houten toren) is voldoende spouwruimte aangebracht voor honderden vleermuizen. De gewone dwerg is een gebouwbewonende soort. Voor de gewone dwergvleermuis zal een vleermuistoren een zeer geschikt alternatieve verblijfplaats zijn. Maar in principe kunnen alle gebouwbewonende soorten er in terecht. Belangrijk is dat de toren wordt geplaatst in een omgeving waar de rust gewaarborgd is, waar genoeg aanvliegmogelijkheden zijn en in de buurt van de vernietigde verblijfplaats. Daarom doen we de aanbeveling de toren te plaatsen na de bestaande vliegroute aan de oostzijde van het deelgebied aan de rand van de nieuwe groenstrook. Hiermee is de kans dat vleermuizen de toren zullen vinden en in gebruik gaan nemen het grootst. Om voor het verlies van de zomer – en winterverblijfplaats in de Lusthoeve te mitigeren wordt de toren ook geschikt gemaakt als winterverblijf plaats. Deze nieuwe verblijft plaats moet voorafgaande aan de sloop gerealiseerd zijn en beschikbaar zijn voor vleermuizen.

Figuur 7.2: Vleermuistoren met spouwmuurconstructies

Verder zal het aanbod van vaste verblijfplaatsen voor vleermuizen gaan toenemen door de herinrichting omdat er veel meer gebouwen beschikbaar komen waar deze gebouwminnende soorten gebruik van kunnen maken. Vooral ook de herinrichting van deelgebied 5 draagt bij aan de verbreding van potentieel leefgebied voor vleermuizen.

Conclusie
Met in achtneming van bovenstaande advies en aanbevelingen zullen er geen negatieve effecten optreden op de staat van instandhouding (in het kader van de flora- en faunawet) van vleermuizen als gevolg van de herinrichting van deelgebied 6.

7.2.5 Amfibieën en reptielen

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er voornamelijk algemene amfibieënsoorten verwacht in dit deelgebied. Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en het veldbezoek worden er geen (zwaar beschermde) reptielen verwacht in dit deelgebied. Voor algemene soorten (tabel 1) geldt een vrijstellingsregeling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor deze soorten blijft wel het “voorzorgprincipe” gelden. De aanwezigheid van reptielen wordt op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en de verspreidingsgegevens van RAVON niet verwacht. Tijdens het veldbezoek wordt ook geen geschikte biotoop waargenomen.

Uit inventarisatiegegevens (Buro Bakker 2010) is gebleken dat de zwaar beschermde poelkikker voorkomt in het plangebied.

Realisatiefase

Tijdens de realisatie fase kan er sprake zijn van verstoring door mensen en materieel waarbij ook de grondwerkzaamheden kunnen leiden tot verstoring van amfibieën in hun zomer- en winterbiotoop. Verder speelt verstoring door geluid een rol bij amfibieën en kunnen ook kunstmatige verlichting leiden tot verstoring van het gedrag.

Effecten

— Geluid

Als gevolg van de werkzaamheden zal er sprake zijn van een verhoogde geluidsbelasting waar amfibieen hinder van kunnen ondervinden. Voor amfibieën kan ook verstoring door een verhoogde mate van onderwater geluid een rol spelen. Amfibieën bevinden zich gedurende de voortplanting in het water.

— Licht

Wanneer er werkzaamheden gedurende de avond of nacht uitgevoerd worden zullen er kunstmatige lichtbronnen aanwezig zijn in het deelgebied. Deze lichtbronnen kunnen amfibieën storen tijdens hun nacht actieve periode.

— Optische aanwezigheid

Amfibieën zullen hinder ondervinden van de aanwezigheid van materieel, zeker wanneer er grondverzet plaats vindt en er watergangen gedempt en verplaatst worden.

Advies en Aanbevelingen

— Wegvangen en verplaatsen

Voorafgaande aan de uitvoering van de werkzaamheden zal de zwaar beschermde poelkikker weggevangen moeten worden en naar alternatief leefgebied in de directe omgeving verplaatste moeten worden. Van belang is dat het alternatief leefgebied geen hinder ondervind van de uitvoering van de werkzaamheden. Daarna zal het werkgebied afgeschermd moeten worden zodat de dieren niet terug kunnen keren naar het deelgebied. Het wegvangen en verplaatsen moet gebeuren conform een goedgekeurd ecologisch werkprotocol en onder toezicht van een ter zake kundige. Door het wegvangen en verplaatsen van deze middel – zwaar beschermde poelkikker zijn effecten op deze middel – zwaar beschermde soort niet te verwachten. De heikikker is niet eerder aangetroffen, maar ook voor deze soort wordt vanuit voorzorg aanbevolen eventueel aanwezige exemplaren weg te vangen en (tijdelijk) naar alternatief leefgebied te verplaatsen. De mitigerende maatregelen voor de poelkikker zijn daarmee ook van toepassing op de heikikker en ook voor deze soort worden geen negatieve effecten verwacht op de staat van instandhouding van de soort wanneer deze soort weggevangen en verplaatst wordt. Eventueel aanwezige algemene soorten profiteren ook van deze maatregel. Eventueel aanwezige algemene soorten profiteren ook van deze maatregel.

In deelgebied 6 zijn ook een aantal watergangen aanwezig (gelegen midden in het plangebied tussen en nabij de houtwallen) die niet geschikt zijn als leefgebied voor de poelkikker omdat deze te veel schaduw hebben en bijna volledig dichtgeslibd zijn met bladeren en modder. Deze sloten kunnen eenmalige voorafgaande aan de werkzaamheden gecontroleerd worden op de aanwezigheid van de poelkikker. Indien de soort hierin niet wordt aangetroffen is het niet noodzakelijk bovenstaande mitigerende maatregelen (vangen en verplaatsen) op deze watergangen toe te passen.

— Vooraf creëren van potentieel nieuw leefgebied

Doordat de werkzaamheden in twee fases worden uitgevoerd is het mogelijk om tijdens de eerste fase nieuwe leefgebied voor amfibieën te creëren waarvan de amfibieën tijdens de uitvoering van fase twee gebruik kunnen maken als alternatief leefgebied.

— Nachtelijke activiteiten beperken en lichtmasten naar beneden richten

Door de werkzaamheden zo veel mogelijk gedurende de dag uit te voeren zal verstoring van nachtactieve dieren tot een minimum beperkt blijven. En ondervinden dagactieve dieren minder verstoring tijdens hun nachtrust. Wanneer er wel gedurende de avond en nacht werkzaamheden uitgevoerd moeten worden dan moeten de lichtmast naar beneden gericht zijn waarmee uitstraling naar de omgeving beperkt wordt.

Gebruikfase

Na afronden van de werkzaamheden kunnen de amfibieën en de poelkikker weer gebruik maken van het deelgebied als leefgebied. Door de aanleg van verschillende groenstroken en nieuwe watergangen blijft er voor de poelkikker geschikt leefgebied aanwezig. Er zal op de lange termijn geen sprake zijn van verlies van leefgebied. De herinrichting zal mogelijk een verbetering opleveren van het leefgebied van de verschillende amfibieën die hier voor kunnen komen. Mogelijk dat ook salamandersoorten gebruik kunnen maken van de plassen welke gerealiseerd gaan worden in de groenstrook langs het spoor, ondermeer voor de voortplanting. De verbetering valt te verwachten als gevolg van het aanbrengen van meer gradiënten in ruimte en in aanbod van voedsel en abiotische omstandigheden. Negatieve effecten op de middel – zwaar beschermde poelkikker op de staat van instandhouding van deze soort zullen niet optreden tijdens de gebruikfase gevolg van de herinrichting.

Conclusie

Met inachtneming van de bovenstaande advies en aanbevelingen (wegvangen en verplaatsen naar tijdelijk alternatief leefgebied) zullen er geen negatieve effecten optreden op de stand van instandhouding (in het kader van de flora- en faunawet) van de middel – zwaar beschermde poelkikker als gevolg van de herinrichting van deelgebied 6. Na de herinrichting zal er wederom leefgebied aanwezig zijn en kan er door de aanwezigheid van nieuwe groenstroken zelf een toename zijn van potentieel leefgebied voor de poelkikker. Ook andere amfibieënsoorten profiteren van de mitigerende maatregelen en de herinrichting van de groenstroken.

De aanwezigheid van middel – zwaar beschermde reptielen is uitgesloten en negatieve effecten op reptielen en hun gunstige staat van instandhouding (in het kader van de flora- en faunwet) zullen niet optreden.

7.2.6 Vissen

In het deelgebied zijn een aantal watergangen aanwezig, maar de meeste watergangen bevinden zich aan de rand van het deelgebied. De watergangen tussen de houtwallen en nabij de houtwallen staan een overgroot deel van het jaar droog of zijn niet diep genoeg voor vissen om te overleven. Op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek worden voornamelijk algemene vissoorten verwacht in dit deelgebied. De grotere watergangen, voornamelijk gelegen aan de rand van dit deelgebied vormen in potentie leefgebied zijn voor middel – zwaar beschermde soorten zoals de kleine modderkruiper.

Realisatiefase

— Optische aanwezigheid

Als gevolg van de werkzaamheden aan de bestaande watergangen zal er leefgebied van de kleine modderkruiper verloren gaan en kan de vis fysieke schade ondervinden op het moment dat een vis gedood of verwond raakt bij de uitvoering van de werkzaamheden.

— Geluid

Wanneer er werkzaamheden worden uitgevoerd zal er sprake zijn van een verhoogd geluidsniveau. En door trillingen in de ondergrond kan dit resulteren in een verhoogd onderwater geluid. Ook funderingswerkzaamheden in de vorm van heien of trillen kunnen leiden tot een verhoog niveau van het onderwater geluid. Vissen kunnen als gevolg hiervan schade ondervinden.

Advies en aanbevelingen

— Vangen en verplaatsen

Om schade aan de kleine modderkruiper te voorkomen zal het noodzakelijk zijn de aanwezige exemplaren in het deelgebied te vangen en te verplaatsen naar alternatief leefgebied in de directe omgeving. Hierbij is het wel van belang dat het alternatief leefgebied geen hinder ondervind van de werkzaamheden. Verder is het voor de kleine modderkruiper van belang dat het alternatief leefgebied in contact komt te staan met de nieuwe watergangen na herinrichting, zodat de soort na herinrichting zich weer door het deelgebied kan verspreiden. Als gevolg van het verplaatsen zal de kleine modderkruiper geen schade ondervinden van de werkzaamheden als gevolg van een verhoogde geluidsbelasting. Het verplaatsen van de vissen moet uitgevoerd worden conform een goedgekeurd ecologisch werkprotocol en onder begeleiding van een ter zake kundige. Na het verplaatsen van de vissen moeten de watergangen afgesloten blijven zodat de dieren niet terugkunnen. Hierna kunnen de watergangen worden gedempt. Ook algemene soorten profiteren van deze maatregelen.

Gebruiksfase

Na de herinrichting zijn er verschillende nieuwe watergangen die nieuw leefgebied voor de kleine modderkruiper omvatten. Er zal op de lange termijn geen sprake zijn van verlies van leefgebied. Door de watergangen in verbinding te stellen met ander leefgebied van de kleine modderkruiper zal de soort vanzelf terugkomen in het deelgebied (voor zover de soort op dit moment al aanwezig zou zijn). Negatieve effecten op de middel – zwaar beschermde kleine modderkruiper zullen niet optreden als gevolg van de herinrichting.

Conclusie

Met in achtneming van bovenstaand advies en aanbevelingen (wegvangen en verplaatsen naar alternatief leefgebied) zullen er geen negatieve effecten optreden op de staat van instandhouding (in het kader van de flora- en faunawet) van middel – zwaar beschermde kleine modderkruiper als gevolg van de herinrichting van deelgebied 6.

7.2.7 Vlinders en Libellen

Tijdens de veldbezoeken en uit de beschikbare inventarisatie en verspreidingsgegeven komt naar voren dat er geen middel – zwaar beschermde vlinder en libellen soorten voorkomen in het plangebied. Negatieve effecten op middel – zwaar beschermde vlinder en libellen soorten zullen niet optreden.

Gebruiksfase

Voor vlinders en libellen neemt potentieel leefgebied toe na de beoogde herinrichting. Door een breder aanbod van leefgebied, planten en a-biotische omstandigheden kunnen meer soorten gebruik maken van het gebied. Ook hierbij kan er voor gekozen worden het beheer van de nieuwe strook aan te passen naar

meer insecten vriendelijk beheer. Door de strook in verschillende fases te maaien kunnen de insecten een veilig heen komen zoeken en zijn beter instaat als populatie te overleven. Daarnaast kan er ook gebruik worden gemaakt van insectenvriendelijke maaitechnieken en zouden er insectenhotels geplaatst kunnen worden. Dit heeft naast een ecologische meerwaarden ook een belevingswaarden voor de nieuwe bewoners, en kan eventueel ingezet worden voor educatieve doeleinden.

Conclusie
Negatieve effecten op middel – zwaar beschermde vlinder en libellen soorten en hun gunstige staat van instandhouding (in het kader van de flora- en faunawet) zullen niet optreden als gevolg van de herinrichting van deelgebied 6.

7.2.8 Overige soorten

Overige soorten middel – zwaar beschermde soorten komen niet voor in het deelgebied en effecten op overige soorten zijn hiermee uitgesloten.

Conclusie
Negatieve effecten op middel – zwaar beschermde overige soorten en hun gunstige staat van instandhouding (in het kader van de flora- en faunawet) zullen niet optreden als gevolg van de herinrichting van deelgebied 6.

8 EFFECTANALYSE NATUURBESCHERMINGSWET

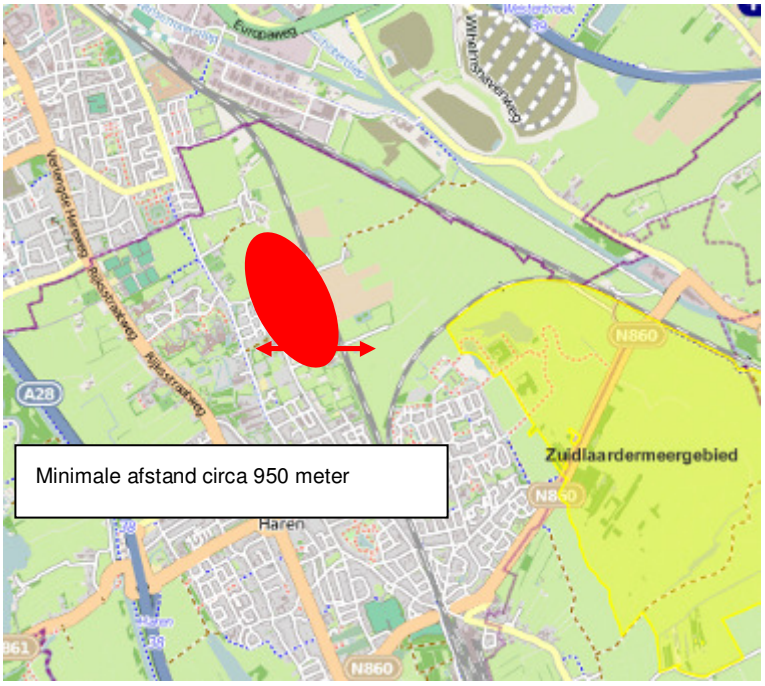
Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer
Het Zuidlaardermeergebied is een natuurlijk meer op de flanken van de Hondsrug en wordt gevoed door water van het Drents plateau. Het Zuidlaardermeer wordt omgeven door enkele polders, waaronder de Onnerpolder en Oosterpolder, en verder door oude madelanden, petgaten en oeverlanden met riet en bebossing. Het gebied is 30 december 2010 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (nu ministerie van Economische zaken) definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Het gebied is aangewezen voor acht vogelrichtlijnsoorten en één habitatrichtlijnsoort. In tabel 8.1 is een overzicht gegeven van Er zijn habitattypen aangewezen voor dit Natrua2000 – gebied. Het gebied is circa 2.095 hectare groot en in figuur 8.1 staat de begrenzing van het gebied en de ligging ten opzichte van het plangebied weergegeven.

Tabel 8.1: Overzicht aangewezen natuurdoelen Zuidlaardermeergebied en bijhorende doelstellingen (bron; www.rijksoverheid.nl)

Soorten	Landelijke staat van instandhouding	Doelstelling kwantiteit leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Omvang populatie
Broedvogels				
Roerdomp	- -	=	=	5
Porseleinhoen	- -	>	>	15
Rietzanger	-	=	=	200
Niet – broedvogels				
Kleine zwaan	-	=	=	4
Toendrarietgans	niet bekend	niet bekend	niet bekend	210
Kolgans	+	=	=	630 foerageren / 101.000 slapen
Smient	+	=	=	2700
Slobeend	niet bekend	niet bekend	niet bekend	120
Habitatrichtlijnsoorten				
Grote modderkruiper	-	>	>	>

8.1.1 Werkwijze

Het plangebied is op circa 950 meter gelegen van de noordoostelijke grens van het Zuidlaardermeergebied. Het plangebied maakt dus geen onderdeel uit van het Natura2000 – gebied en hier mee zal er enkel sprake zijn van externe werking. In deze toetsing zal eerst bepaald worden welke verstoringsaspecten relevant kunnen zijn ten aanzien van mogelijk externe werking. Daarna zal op basis van expert judgment, beschikbare literatuur en verspreidingsgegevens een inschatting worden gemaakt of er sprake is van mogelijke negatieve effecten ten aanzien van de aangewezen natuurwaarden en bijhorende doelstellingen Op basis van deze inschatting worden advies en aanbevelingen gegeven ten aanzien van mogelijk vervolg onderzoeken en procedures.



Figuur 8.1; Ligging van het plangebied (paars) ten opzichte van het Zuidlaardermeergebied en de minimale afstand tot het Zuidlaardermeergebied (rood).

8.1.2 Gevoeligheden en effectbeoordeling

Op basis van de werkzaamheden en de afstand tot het Natura2000 – gebied kunnen een verhoogd geluidsniveau, gebruik van kunstmatige lichtbronnen en trillingen relevante verstoringsaspecten zijn ten aanzien mogelijke negatieve effecten op aangewezen natuurwaarden en bijhorende doelstellingen.

In tabel 8.2 staat aangegeven in welke mate de aangewezen natuurwaarden gevoelig zijn voor deze vormen van verstoring (bron; effectenindicator Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie / www.rijksoverheid.nl). Hieruit komt naar voren dat alle vogelsoorten gevoelig zijn voor verstoring door het gebruik van kunstmatige lichtbronnen en niet gevoelig zijn voor verstoring door trilling. Voor verstoring door geluid zijn de rietzanger en de roerdomp gevoelig en de overige vogelsoorten zijn hiervoor niet gevoelig. De grote modderkruiper is zeer gevoelig voor verstoring als gevolg van geluid en trilling, en gevoelig voor verstoring als gevolg van kunstmatige lichtbronnen.

Vogelrichtlijnsoorten

Broedvogels
Uit de beschikbare verspreidingsgegevens en de habitatvereisten komt naar voren dat de porseleinhoen en de roerdomp niet voorkomen in het noordelijke deel van het Zuidlaardermeergebied. De rietzanger is wel waargenomen in de Onnerpolder in het oostelijke deel van het Zuidlaardermeergebied en kan ook voorkomen in het noordoostelijke deel van het Zuidlaardermeergebied, nabij het plangebied.

Ten aanzien van de roerdomp en de porseleinhoen worden er geen negatieve effecten verwacht als gevolg van de aanleg van het geluidscherm omdat deze soorten niet in de nabijheid van het plangebied voorkomen. Het leefgebied van deze soorten is op geruime afstand, meer dan 5 kilometer, van het plangebied gelegen en verstoring als gevolg van geluid, licht en trilling worden op deze geruime afstand niet meer verwacht.

Tabel 8.2: Overzicht van de aangewezen natuurdoelen en de gevoeligheid ten aanzien van relevante verstoringsaspecten (bron; www.rijksoverheid.nl)

Storingsfactor	Verstoring door geluid	Verstoring door licht	Verstoring door trilling
Soort			
Broedvogels			
Porseleinhoen	■	■	■
Rietzanger	■	■	■
Roerdomp	■	■	...
Niet broedvogels			
Slobeend	■	■	■
Smient	■	■	■
Kleine zwaan	■	■	...
Kolgans	■	■	■
Toendrarietgans	■	■	■
Habitatrichtlijnsoorten			
Grote modderkruiper	■	■	■

Legenda
■ zeer gevoelig
■ gevoelig
■ niet gevoelig
☒ n.v.t.
... onbekend

Ten aanzien van de rietzanger kunnen negatieve effecten op basis van afstand ten opzichte van het leefgebied niet worden uitgesloten. De soort kan voorkomen in de rietlanden nabij het plangebied. De doelstelling van deze soort ligt op 200 broedparen met behoud van kwaliteit en kwantiteit van leefgebied. Op dit moment wordt de totale populatie van de rietzanger in het Zuidlaadermeergebied geschat op circa 300 broedparen (bron; www.sovon.nl). Hiermee ligt de populatieomvang boven de doelstelling. De rietzanger is gevoelig voor verstoring door geluid en licht. Gedurende de werkzaamheden kan er sprake zijn van een tijdelijke verhoogde geluidsbelasting. Gezien de afstand van het plangebied ten opzichte van het Natura2000 – gebied kunnen negatieve effecten als gevolg van werkzaamheden gedurende het broedseizoen op basis van de beschikbare gegevens niet op voorhand uitgesloten worden. Het is echter we zeer onwaarschijnlijk dat er significante negatieve effecten zullen optreden, omdat de verstoring tijdelijk zal zijn en de huidige aantallen boven de doelstelling is gelegen.

Wanneer de werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd wordt het aanbevolen ten aanzien van de rietzanger een andere effectbeoordeling te doen, waarbij op basis van een actuele geluidscontour en verspreidingsgegevens bepaald wordt in welke mate de werkzaamheden tot negatieve effecten kunnen leiden. Indien uit de nadere ecologische effectbeoordeling blijkt dat er sprake is van negatieve effecten dan kan op basis van een Verstorings- en verslechteringtoets procedure een vergunning worden aangevraagd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. De provincie Groningen is inzake deze procedure bevoegd gezag.

Niet – broedvogels
De kleine zwaan is al enkele jaren niet meer waargenomen in het Zuidlaardermeergebied en het is zeer onwaarschijnlijk dat deze soort voorkomt in de nabijheid van het plangebied. Ten aanzien van de kleine

zwaan worden dan ook geen negatieve effecten verwacht als gevolg van de aanleg van het geluidscherm omdat deze soort niet in de nabijheid van het plangebied voorkomt.

De overige niet – broedvogels kennen een bredere verspreiding door het Zuidlaardermeergebied en maken ondermeer gebruik van de Onnerpolder om te foerageren en te rusten. De smient, kolgans, toendrarietgans en de slobeend kunnen voorkomen in de nabijheid van het plangebied.

Deze niet – broedvogels betreffen voornamelijk wintergasten die in de wintermaanden foerageren in polders in het Zuidlaardermeergebied en rusten op de in het gebied gelegen meren.

Uit de effectindicator blijkt dat de niet – broedvogels niet gevoelig zijn voor verstoring als gevolg van geluid en trilling. De niet – broedvogels zijn wel gevoelig voor verstoring als gevolg van licht. Het plangebied is op circa 950 meter gelegen ten opzicht van de begrenzing van het Natura2000 – gebied. Bij het gebruik van kustmatige lichtbronnen kunnen vogels die in de directe nabijheid van het plangebied rusten of foerageren hier verstoring van ondervinden. Wanneer de lichtuitstraling van de kustmatige lichtbronnen tijdens de werkzaamheden wordt beperkt door de lichtbronnen naar het spoor te richten is het zeer onwaarschijnlijk dat er op een afstand van 950 meter nog verstoring zal optreden van eventueel aanwezige vogels. Daarnaast is er sprake van tijdelijke verstoring en zijn er voldoende alternatief foerageergebieden en rustgebieden aanwezig.

Op basis van de aanbevolen mitigerende maatregelen (vanuit de flora- en faunawet) waarmee uitstraling van kunstmatige lichtbronnen naar de omgeving worden beperkt en de relatief ruimte afstand van het plangebied ten opzichte van het Natura2000 – gebied worden er geen negatieve effecten verwacht als gevolg van de aanleg van het geluidscherm op niet – broedvogels.

Habitatrichtlijnsoorten
Uit de beschikbare verspreidingsgegevens (Buro Bakker, 2010 / Vissenatlas Groningen Drenthe, Brouwer et. al., 2008) is gebleken dat de grote modderkruiper voornamelijk aan de zuidzijde van het Zuidlaardermeergebied voorkomt en aan de noordzijde, nabij het plangebied, niet is vastgesteld. Het plangebied is op een afstand van 950 meter gelegen ten opzichte van de noordoostelijke grens van het Zuidlaardermeergebied. Gezien de geringe kans dat de grote modderkruiper in dit deel van het Zuidlaardermeergebied voorkomt en de relatief grote afstand ten opzichte van de potentiële geluidsbron worden geen negatieve effecten verwacht op de grote modderkruiper.

8.1.3 Advies en aanbevelingen

Broedvogels
Wanneer de werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd wordt het aanbevolen ten aanzien van de rietzanger een andere effectbeoordeling te doen, waarbij op basis van een actuele geluidscontour en verspreidingsgegevens bepaald wordt in welke mate de werkzaamheden tot negatieve effecten kunnen leiden. Indien uit de nadere ecologische effectbeoordeling blijkt dat er sprake is van negatieve effecten dan kan op basis van een Verstorings- en verslechteringtoets procedure een vergunning worden aangevraagd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. De provincie Groningen is inzake deze procedure bevoegd gezag.

8.1.4 Conclusie

Wanneer de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd worden er geen negatieve effecten verwacht op de rietzanger en hoeft er geen nadere effectbeoordeling te worden uitgevoerd of verdere procedures te worden doorlopen in het kader van de Natuurbeschermingswet.

9 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk worden de adviezen, aanbevelingen en conclusies naar aanleiding van de effectanalyse in het kader van de flora- en faunawet kort benoemd voor de verschillende soortgroepen onderverdeeld naar deelgebied. Voor een toelichting op de adviezen en aanbevelingen wordt verwezen naar hoofdstuk 6 en hoofdstuk 7. Er wordt in dit hoofdstuk tevens aangegeven of er een ontheffing in het kader van de flora- en faunawet aangevraagd moet worden. Verder wordt de conclusie van de voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet benoemd.

9.1 Deelgebied 5

Algemeen

Vrijstelling algemene soorten

De voorgenomen werkzaamheden vallen onder “ruimtelijke ontwikkeling en inrichting” en er geldt een vrijstelling voor tabel 1 soorten.

Flora

Ten aanzien van middel – zwaar beschermde flora soorten zijn er geen advies en aanbevelingen voor deelgebied 5.

- Verplaatsen / herintroductie rode lijstsoorten

Vanuit het voorzorgprincipe kan er voor gekozen worden bepaalde rode lijst soorten die nu voorkomen (zwanebloem en gulden boterbloem) eventueel tijdelijk te verplaatsen of zorg te dragen voor nieuwe verspreiding van de soorten in de nieuwe situatie. Dit is echter geen verplichting in het kader van de flora- en faunawet maar gezien het belang van het deelgebied voor deze rode lijst soorten betreft het wel een algemene aanbeveling.

Vogels

<u>Realisatiefase</u>

- Geen verstoring tijdens het broedseizoen
- Gefaseerd uitvoeren van werkzaamheden
- Nachtelijke activiteiten beperken en lichtmasten naar beneden richten
- Vooraf creëren van potentieel nieuw leefgebied door gefaseerd uitvoeren ontwikkeling

<u>Gebruiksfase</u>

Kerkuil

- Realiseren muizenrijke groenstroken langs de randen van het gebied

Boerenzwaluw

Geen directe advies en aanbevelingen omdat er geen jaarrond beschermde verblijfplaatsen verloren gaan en de soort ook na herinrichting gebruik kan blijven maken van het deelgebied om te foerageren en er mogelijk zelfs een verhoogd aanbod van prooidieren aanwezig zal zijn na herinrichting.

<u>Ontheffing</u>

Er gaan geen jaarrond beschermde nestlocaties verloren maar er kan wel sprake zijn van aantasting van het leefgebied van de kerkuil. Het functionele leefgebied van de kerkuil is sinds 2009 wettelijke bescherming genieten. Indien ruimtelijke ingrepen afbreuk doen aan dit leefgebied (foerageergebied en nestlocaties) dient dit gemitigeerd te worden.

Het is een aanbeveling om voor het mogelijke verlies aan kwaliteit van het leefgebied van de kerkuil een ontheffing aan te vragen in het kader van de flora- en faunawet en daarmee te toetsen of de voorgestelde mitigerende maatregelen afdoende zijn.

Grondgebonden zoogdieren

Realisatiefase
- Gefaseerd uitvoeren van werkzaamheden
- Nachtelijke activiteiten beperken en lichtmasten naar beneden richten
- Vooraf creëren van potentieel nieuw leefgebied

Gebruiksfase
Geen concrete aanbevelingen ten aanzien van de gebruiksfase

Vleermuizen
Ten aanzien van vleermuizen zijn er geen advies en aanbevelingen voor deelgebied 5.

Reptielen en amfibieën

Realisatiefase
- Wegvangen en verplaatsen zwaar beschermde poelkikker (ook van toepassing op heikikker)
- Vooraf creëren van potentieel nieuw leefgebied tijdens fase 1
- Nachtelijke activiteiten beperken en lichtmasten naar beneden richten

Gebruiksfase
- Realiseren nieuw leefgebied poelkikker (ook van toepassing op heikikker)

Ontheffing
Voor het vangen en verplaatsen van de poelkikker moet een ontheffing worden aangevraagd in het kader van de flora en faunawet. Eventueel kan, in overleg met het bevoegde gezag, ook een ontheffing voor de heikikker aangevraagd worden. Van permanent verlies van leefgebied is geen sprake en hiervoor zal het niet direct noodzakelijk zijn een ontheffing aan te vragen.

Vissen

Realisatiefase
- Wegvangen en verplaatsen middel - zwaar beschermde kleine modderkruiper
-

Gebruiksfase
- Realiseren nieuw leefgebied kleine modderkruiper

Ontheffing
Voor het vangen en verplaatsen van de kleine modderkruiper moet een ontheffing worden aangevraagd in het kader van de flora en faunawet. Van permanent verlies van leefgebied is geen sprake en hiervoor zal het niet direct noodzakelijk zijn een ontheffing aan te vragen.

Vlinders en libellen
Ten aanzien van vlinders en libellen zijn er geen advies en aanbevelingen voor deelgebied 5.

Overige soorten
Ten aanzien van overige soorten zijn er geen advies en aanbevelingen voor deelgebied 5.

Conclusie deelgebied 5
Met in achtneming van bovenstaande adviezen en aanbevelingen worden er geen negatieve effecten verwacht op de staat van instandhouding van middel – zwaar beschermde soorten in het kader van de flora- en faunawet als gevolg van de herinrichting van deelgebied 5.

9.2 Deelgebied 6

Flora

Realisatiefase/Gebruiksfase
- Verplaatsen / herintroductie daslook
- Verplaatsen / herintroductie rode lijstsoorten

Vanuit het voorzorgprincipe kan er voor gekozen worden bepaalde rode lijst soorten die nu voorkomen (zwanebloem en gulden boterbloem) eventueel tijdelijk te verplaatsen of zorg te dragen voor nieuwe verspreiding van de soorten in de nieuwe situatie. Dit is echter geen verplichting in het kader van de flora- en faunawet maar gezien het belang van het deelgebied voor deze rode lijst soorten betreft het wel een algemene aanbeveling.

Ontheffing
Voor het verplaatsen en herintroduceren van de daslook moet een ontheffing in het kader van de flora- en faunawet worden aangevraagd. Van permanent verlies van leefgebied is geen sprake en hiervoor zal het niet direct noodzakelijk zijn een ontheffing aan te vragen.

Vogels

Realisatiefase
- Geen verstoring tijdens het broedseizoen
- Gefaseerd uitvoeren van werkzaamheden
- Nachtelijke activiteiten beperken en lichtmasten naar beneden richten
- Vooraf creëren van potentieel nieuw leefgebied door gefaseerd uitvoeren ontwikkeling

Gebruiksfase

Algemeen
- Behoud bepalende groenstructuren conform Groenstructuurplan (voldoende beschutting, voedsel en aanbod van broedbiotoop)

Kerkuil
- Toename van prooidieren aan de randen van het deelgebied

Nachtegaal
- Ophangen nestkast
- Behoud bepalende groenstructuren conform Groenstructuurplan (tevens behouden van ondergroei voor broedgelegenheid nachtegaal)

Groene specht
- Behoud bepalende groenstructuren conform Groenstructuurplan (met voldoende aanbod van oudere bomen)
- Ophangen nestkast
- Verhoogd aanbod aan mieren (prooisoort van de groene specht)

Spreeuw

- Ophangen broedkasten

Ontheffing

Er zal mogelijk een jaarrond beschermde nestlocatie van de groene specht verloren gaan als gevolg van kapwerkzaamheden die noodzakelijk zijn om het omvallen van enkele oudere populieren te voorkomen. Indien ruimtelijke ingrepen afbreuk doen aan functioneel leefgebied van de groene specht (foerageergebied en nestlocaties) dient dit gemitigeerd te worden.

Het is een aanbeveling om voor het mogelijke verlies van een broedlocatie van de groene specht een ontheffing aan te vragen in het kader van de flora- en faunawet en daarmee te toetsen of de voorgestelde mitigerende maatregelen afdoende zijn.

Er gaan geen jaarrond beschermde nestlocaties verloren van de kerkuil en de nachtegaal maar er kan wel sprake zijn van aantasting van het leefgebied van deze soorten. Het functionele leefgebied van de kerkuil is sinds 2009 wettelijke bescherming genieten. Indien ruimtelijke ingrepen afbreuk doen aan dit leefgebied (foerageergebied en nestlocaties) dient dit gemitigeerd te worden. Het leefgebied van de nachtegaal is niet jaarrond beschermd.

Het is echter ook aanbeveling om voor het mogelijke verlies aan kwaliteit van het leefgebied van de kerkuil en de nachtegaal een ontheffing aan te vragen in het kader van de flora- en faunawet en daarmee te toetsen of de voorgestelde mitigerende maatregelen afdoende zijn.

Grondgebonden zoogdieren

Realisatiefase

- Nachtelijke activiteiten beperken en lichtmasten naar beneden richten
- Vooraf creëren van potentieel nieuw leefgebied tijdens fase 1

Gebruiksfase

- Behoud bepalende groenstructuren conform Groenstructuurplan

Vleermuizen

Realisatiefase

- Geen werkzaamheden tijdens de nachtelijke uren

Gebruiksfase

- Behoud bestaande vliegroute oostzijde van plangebied (voorwaarde)
- Behoud bepalende groenstructuren conform Groenstructuurplan
- Realiseren nieuw foerageergebied in noordelijke deel deelgebied 6 en in deelgebied 5
- Beperkte aanwezigheid kunstmatige lichtbronnen
- Realiseren nieuwe verblijfplaats (ten behoeve van wegvallen verblijfplaats gewone dwergvleermuis) oostzijde deelgebied 6 nabij vliegroute

Het strekt de aanbeveling voor de uitvoeren van de werkzaamheden (mogelijke verstoring) een ontheffing aan te vragen in het kader van de flora- en faunawet om daarmee te toetsen of de voorgestelde mitigerende maatregelen afdoende zijn.

Voor het verlies van de verblijfplaats in de Lusthoeve is een ontheffing in het kader van de flora en faunawet noodzakelijk.

Amfibieën en reptielen

Realisatiefase
- Wegvangen en verplaatsen zwaar beschermde poelkikker (ook van toepassing op heikikker)
- Vooraf creëren van potentieel nieuw leefgebied tijdens fase 1
- Nachtelijke activiteiten beperken en lichtmasten naar beneden richten

Gebruiksfase
- Realiseren nieuw leefgebied poelkikker (ook van toepassing op heikikker)

Ontheffing
Voor het vangen en verplaatsen van de poelkikker moet een ontheffing worden aangevraagd in het kader van de flora en faunawet. Eventueel kan, in overleg met het bevoegde gezag, ook een ontheffing voor de heikikker aangevraagd worden. Van permanent verlies van leefgebied is geen sprake en hiervoor zal het niet direct noodzakelijk zijn een ontheffing aan te vragen.

Vissen

Realisatiefase
- Wegvangen en verplaatsen middel - zwaar beschermde kleine modderkruiper

Gebruiksfase
- Realiseren nieuw leefgebied kleine modderkruiper

Ontheffing
Voor het vangen en verplaatsen van de kleine modderkruiper moet een ontheffing worden aangevraagd in het kader van de flora en faunawet. Van permanent verlies van leefgebied is geen sprake en hiervoor zal het niet direct noodzakelijk zijn een ontheffing aan te vragen.

Vlinders en libellen
Ten aanzien van vlinders en libellen zijn er geen advies en aanbevelingen voor deelgebied 5.

Overige soorten
Ten aanzien van overige soorten zijn er geen advies en aanbevelingen voor deelgebied 5.

Conclusie deelgebied 6
Met in achtneming van bovenstaande adviezen en aanbevelingen worden er geen negatieve effecten verwacht op de staat van instandhouding van middel – zwaar beschermde soorten in het kader van de flora- en faunawet als gevolg van de herinrichting van deelgebied 6 .

9.3 Natuurbeschermingswet

Advies en aanbeveling
- Uitvoeren van de werkzaamheden buiten het broedseizoen

Conclusie
Wanneer de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd worden er geen negatieve effecten verwacht op de rietzanger dan wel andere instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer en hoeft er geen nadere effectbeoordeling te worden uitgevoerd of verdere procedures te worden doorlopen in het kader van de Natuurbeschermingswet.

10 LITERATUURLIJST

- Grontmij 2006, Flora en faunatoets Locatie AZC, Dilgt, Hemmen en Essen
- Vissenatlas Groningen – Drenthe, Brouwer et al, Groningen 2008.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk en J.B.M. Thissen (redactie) Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht 1992.
- Tax, M.H. Atlas van de Nederlandse dagvlinders. Vlinderstichting, Wageningen en Natuurmonumenten, 's Gravenhage 1989.
- De Atlas van de Nederlandse Broedvogels 2002.
- De Nederlandse Libellen (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002)
- Website Stichting Ravon (www.ravon.nl).
- Website Nederlandse Vlinderstichting (www.vlinderstichting.nl)
- Website waarnemingen (www.waarneming.nl)
- Website Quickscan hulp (www.quickscanhulp.nl)
- Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, *Atlas van de Nederlandse vleermuizen*, KNNV Uitgevers, Utrecht, 1997.
- GAN, NGB en Zoogdiervereniging, 2012. Vleermuisprotocol versie 24 februari 2012.
- Buro Bakker 2012; Veldonderzoek vleermuizen en vogels in Haren Noord (concept) Deelgebied 5 & 6. (P12049)
- Buro Bakker 2010; Gedragscode Bestendigbeheer en Groenvoorziening, Gemeente Haren.
- DHV 2011; Flora en faunatoets Deegebied 5&6 (Haren Noord – GEM Haren)

11 COLOFON

Opdrachtgever	: GEM Haren Noord
Project	: Aanvullende ecologische toetsing Haren Noord deelgebied 5&6
Dossier	: BA5858 - 106 - 100
Omvang rapport	: 70 pagina's
Auteur	: Alie Alserda / Celine Roodhart
Bijdrage	: Ilco van Woersem
Interne controle	: PM
Projectleider	: Alie Alserda
Projectmanager	: Saskia Mulder
Datum	: 16 december 2012
Naam/Paraaf	:

DHV B.V.
Griffeweg 97/7
9723 DV Groningen
Postbus 685
9700 AR Groningen
T (050) 369 53 00
F (050) 318 32 11
E groningen@dhv.com
W www.dhv.nl

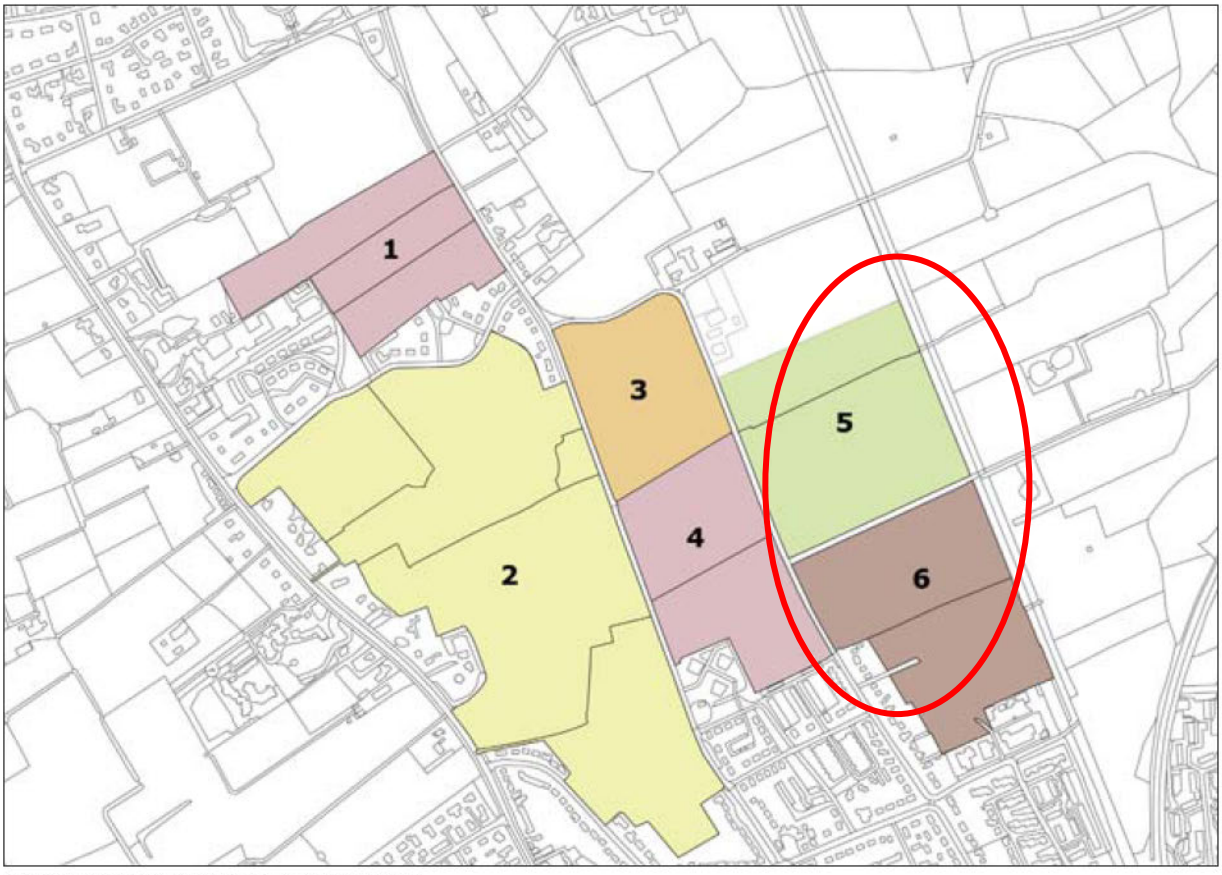
Bijlage 3
Historisch bodem-onderzoek

MEMO

Aan	:	GEM Haren
Van	:	DHV BV
Kopie	:	Archief
Dossier	:	BA5858-101-100
Project	:	Omgevingsonderzoeken Haren-Noord
Betreft	:	Historisch bodemonderzoek
Ons kenmerk	:	GO-GR20110090
Datum	:	9 september 2011
Classificatie	:	Klant vertrouwelijk

Aanleiding

In Haren-Noord ligt het ontwikkelingsgebied Dilgt Hemmen Essen, dat stapsgewijs wordt uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. In dit ontwikkelingsgebied wordt een nieuwe woonwijk met tussen de 600 en 700 woningen gebouwd. Het ontwikkelingsgebied is verdeeld in een zestal deellocaties, die in verschillende stadia van planvorming zijn. Voor deelgebieden 5&6 (25 hectare) wordt een stedenbouwkundig plan ontwikkeld. Onderstaand figuur geeft de ligging van deelgebieden 5&6 weer, ook ten opzichte van de andere deelgebieden. Deze memo heeft betrekking op deelgebieden 5&6.



indeling transformatiegebied in deelgebieden

DHV Groep is een internationaal advies- en ingenieursbureau dat wereldwijd actief is en kantoren heeft in Europa, Afrika, Azië en Noord-Amerika.
DHV B.V. is onderdeel van de DHV Groep. Kamer van Koophandel nr. 31034767.
Het kwaliteitssysteem van DHV B.V. is gercertificeerd volgens ISO 9001.

Historisch bodemonderzoek
Met een historisch onderzoek bodemverontreiniging wordt beoordeeld in welke mate de (potentieel) aanwezige bodemverontreinigingen een belemmering vormen voor het voorgenomen gebruik en de gevolgen bij eventuele herinrichtingactiviteiten. Daarnaast wordt beoordeeld in hoeverre de (potentiële) aanwezige bodemverontreinigingen het nodig maken om een (verkennend) bodemonderzoek uit te voeren en zo ja welke onderzoeksstrategie.

Het historisch archiefonderzoek voor deelgebieden 5&6 is uitgevoerd conform de NEN5725 en bestond uit het raadplegen van bij gemeente en provincie aanwezige relevante archieven en het verzamelen van gegevens over bodemopbouw en geohydrologie.

Voor de beoordeling van de bodemgegevens van deelgebieden 5&6 is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

1. Verkennend bodemonderzoek Locatie Dilgt, Essen en Hemmen te Haren, Grontmij Nederland BV, in opdracht van Heijmans IBC Vastgoed, Geveke Ontwikkeling BV en Gemeente Haren, projectnummer 191122, 20 november 2006;
2. Oude luchtfoto's en topografische kaarten (ca. 1900 tot 1980) (www.watwaswaar.nl);
3. Kaart met huidige contouren plangebied;
4. Bodeminformatiekaart provincie Groningen (http://groningen.esrinl.com/fmc/bodeminformatiekaart.html);
5. Hottinger atlas (1773-1794) (deelgebied 6).

Sinds de uitvoering van het verkennende bodemonderzoek (2006) zijn de standaard analysepakketten voor grond en grondwater enigszins gewijzigd. De metalen chroom en arseen zijn vervangen door molybdeen, barium en kobalt en de EOX-analyse (grond) is vervangen door PCB's. Omdat het niet de verwachting is dat we ter plaatse van de onderzoekslocaties molybdeen, barium of kobalt zullen aantreffen is het, ons inziens, niet noodzakelijk onderzoek naar deze parameters uit te voeren. De EOX-analyse geeft een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van, onder andere, chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (bijvoorbeeld PCB's). Omdat niet of nauwelijks verhoogde EOX-waarden zijn aangetroffen is het ons inziens niet noodzakelijk de locaties aanvullend op PCB's te onderzoeken.

Resultaat onderzoek
De onderzoeksresultaten worden hieronder per deelgebeid behandeld:

Deelgebied 5
De oppervlakte van deelgebied 5 is 113.959 m^2. Door Grontmij is hiervan circa 6,9 hectare onderzocht. Uit de rapportage van Grontmij (2006) blijkt dat het gebied in gebruik is als grasland. Het zuidelijk deel, oppervlakte circa 4,5 hectare is nog niet onderzocht. Dit deel van deelgebied 5 is eveneens in gebruik als grasland.

Uit de bodeminformatiekaart van de provincie Groningen blijkt dat ter plaatse van deelgebied 5 geen historisch activiteiten bekend zijn die bodemverontreinigingen kunnen hebben veroorzaakt. Ter plaatse van het noordelijk deel van deelgebied 5 zijn door Grontmij in 2006 de boringen 83 t/m 130 uitgevoerd. De gehanteerde onderzoeksopzet is NEN5740 'grootschalig onverdacht'. Uit de resultaten blijkt dat in de onderzochte grond- en grondwatermonsters plaatselijk enkele licht verhoogde gehalten/concentraties zijn aangetroffen. Een uitzondering hierop vormt het grondwater ter plaatse van peilbuis 113, waarin een matig verhoogde concentratie minerale olie is aangetoond. Door Grontmij wordt aanbevolen een nader onderzoek naar deze olieverontreiniging uit te voeren.

Ter plaatse van 1 boring (120) is sprake van mogelijk dempingsmateriaal; analytisch bevat dit materiaal (grond) een licht verhoogd gehalte EOX, waarnaar nader onderzoek niet noodzakelijk is. Ter plaatse van 2 boringen (100 en 126) is mogelijk sprake van een voormalige waterbodem; monsters hiervan zijn niet analytisch onderzocht.

Uit vergelijking van de huidige situatie met topografische kaarten en luchtfoto's van circa 1900 tot 1962 blijkt dat ter plaatse van deelgebied 5 meerdere dempingen aanwezig zijn. Boring 126 (Grontmij) is inderdaad ter plaatse van een demping uitgevoerd; de boringen 100 en 120 zijn niet uitgevoerd ter plaatse van op kaarten en foto's gevonden dempingen. Op en om deelgebied 5 lopen meerdere sloten. De waterbodem van de sloten is niet onderzocht.

Voorgesteld wordt onderzoek uit te voeren naar:

1. Het nog niet onderzochte deel van deelgebied 5 (strategie NEN5740, grootschalig onverdacht, 4,5 hectare);
2. De aanwezige waterbodem (circa 1900 m);
3. De dempingen (totaal ca. 2000 m^2 [1000 m x 2 m], dempingsmateriaal en voormalige waterbodem. Omdat, voor zover bekend, ter plaatse van deelgebied 5 geen gebouwen gesloopt zijn en geen sprake is van het storten van afval, stellen wij voor een beperkt onderzoek uit te voeren. Wanneer zintuiglijk geen verontreinigingen worden aangetroffen kan grondwateronderzoek achterwege blijven;
4. Het grondwater uit peilbuis 113, door het nogmaals te bemonsteren en te analyseren op minerale olie. Wanneer opnieuw minerale olie wordt aangetoond kan nader onderzoek naar de omvang van de verontreiniging worden uitgevoerd en de ernst en eventuele spoedeisendheid van een sanering worden bepaald.

Deellocatie 5. Uit te voeren werkzaamheden en kostenindicatie

Deelonderzoek	**Onderzoeks-strategie**	**Veld- en laboratoriumwerkzaamheden**	**Indicatie kosten excl. BTW (incl. begeleiding en rapportage)**
1. 4,5 hectare	NEN5740-ONV-GR	21 boringen tot 0,5 m-mv 4 boringen tot 2 m-mv 5 peilbuizen (filter 2-3 m-mv) 7 analyses op standaardpakket grond 5 analyses op standaardpakket grondwater	€ 3.750,--
2. waterbodem (1900 m^1)	NEN5720-WKN	24x monstername waterbodem 4 analyses op C2-pakket	€ 1.800,--
3. dempingen (2000 m^2)	Indicatief	10 boringen tot 2 m-mv 6 analyses op standaardpakket grond	€ 1.500,--
4. peilbuis 113	Verificatie	1x bemonsteren peilbuis 113 1 analyse op minerale olie	€ 350,--
NEN5740-ONV-GR: NEN 5740, grootschalig onverdachte locatie NEN5720-WKN: NEN5720, water korte baggercyclus, normale onderzoeksinspanning			

Deelgebied 6

De oppervlakte van deelgebied 6 is 103.088 m^2. Uit de rapportage van Grontmij (2006) blijkt dat het gebied in gebruik gedeeltelijk in gebruik is als sportvelden, manege en grasvelden en gedeeltelijk braakliggend is (voorheen boomgaard).

Uit de bodeminformatiekaart van de provincie Groningen blijkt dat ter plaatse van deelgebied 6 geen historische activiteiten bekend zijn die bodemverontreinigingen kunnen hebben veroorzaakt. Uit de Hottinger atlas blijkt dat aan het einde van de 18^e eeuw ter plaatse van het noordwestelijk deel van deelgebied 6 bebouwing aanwezig was (Emdaborg en Lusthorst). Tevens zijn meerdere watergangen aanwezig, maar de ligging hiervan kan op basis van de kaart uit de Hottinger atlas niet nauwkeurig worden bepaald. Ter plaatse van deelgebied 6 zijn door Grontmij in 2006 de boringen 131 t/m 188 uitgevoerd. De gehanteerde onderzoeksopzet is NEN5740 'grootschalig onverdacht'. Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van meerdere boringen (137, 139, 143, 150, 151, 160, 170 en 188) sprake is van mogelijk dempingsmateriaal of voormalige waterbodem. Analytisch onderzochte monsters van

dempingsmateriaal en/of slib bevatten veelal niet of nauwelijks verontreinigingen. Een uitzondering hierop vormen het zwak slibhoudende grondmonster van boring 137 (traject 1,15-1,35 m-mv, voormalige waterbodem), waarin een sterk verhoogd gehalte arseen is aangetroffen, en een mengmonster van de boringen 139, 143 en 170 (veen, mogelijk voormalige waterbodem), waarin een matig verhoogd gehalte arseen is aangetroffen. Door Grontmij wordt aanbevolen een nader onderzoek naar de sterke arseenverontreiniging uit te voeren.
In de onderzochte grond- en grondwatermonsters ter plaatse van de overige terreindelen zijn plaatselijk enkele licht verhoogde gehalten/concentraties zijn aangetroffen.

Uit vergelijking van de huidige situatie met topografische kaarten en luchtfoto's van circa 1900 tot 1962 blijkt dat ter plaatse van deelgebied 6 meerdere dempingen aanwezig zijn. De plaatsen van de boringen waarbij door Grontmij dempingsmateriaal of voormalige waterbodem is aangetroffen zijn meestal niet uitgevoerd ter plaatse van op kaarten en foto's uit 1900-1962 gevonden dempingen, maar vermoedelijk ter plaatse van vóór 1900 gedempte watergangen. Op en om deelgebied 6 lopen meerdere sloten. De waterbodem van de sloten is niet onderzocht.

Voorgesteld wordt onderzoek uit te voeren naar:

1. De aanwezige waterbodem (circa 2000 m^1);
2. De dempingen (1900-1962, totaal ca. 2000 m^2 [1000 m x 2 m], dempingsmateriaal en voormalige waterbodem. Omdat de voormalige bebouwing van deelgebied 6 uit de 18^e eeuw is, stellen wij voor een beperkt onderzoek uit te voeren naar de dempingen uit de 20^e eeuw. Wanneer zintuiglijk geen verontreinigingen worden aangetroffen kan grondwateronderzoek achterwege blijven;
3. De arseenverontreiniging ter plaatse van boring 137 en in de ondergrond (veen, boringen 139, 143 en 170). Voor de ondergrond (veen) wordt voorgesteld de boringen 139, 143 en 170 opnieuw uit te voeren en de monsters van het veen separaat te analyseren op arseen. Ter plaatse van boring 137 wordt aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de omvang van de arseenverontreiniging.

Deellocatie 6. Uit te voeren werkzaamheden en kostenindicatie

Deelonderzoek	**Onderzoeks-strategie**	**Veld- en laboratoriumwerkzaamheden**	**Indicatie kosten excl. BTW (incl. begeleiding en rapportage)**
1. waterbodem (1900 m^1)	NEN5720-WKN	24x monstername waterbodem 4 analyses op C2-pakket	€ 1.800,--
2. dempingen (2000 m^2)	Indicatief	10 boringen tot 2 m-mv 6 analyses op standaardpakket grond	€ 1.500,--
3. arseen (grond)	Afperkend onderzoek	5 boringen tot 2 m-mv (tpv/rondom boring 137) 3 boringen tot 2 m-mv (veen, uitsplitsing) 8 analyses op arseen	€ 1.400,--
NEN5720-WKN: NEN5720, water korte baggercyclus, normale onderzoeksinspanning			

Conclusie

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er, afgezien van een aantal dempingen, geen historische activiteiten bekend zijn die bodemverontreinigingen kunnen hebben veroorzaakt. Wel blijkt dat de deelgebieden niet volledig onderzocht zijn en dat er enkele lokale verontreinigingen zijn aangetroffen. Wij stellen voor de nog niet onderzochte delen te onderzoeken en de aangetroffen verontreinigingen nader te onderzoeken.

Gelet op het (historisch) gebruik van de betreffende gronden en de beschikbare informatie, is vooralsnog de verwachting dat de kwaliteit van de bodem geen belemmering vormt voor het gebruik van de betreffende gronden voor woondoeleinden.

Bijlage 3.1
Verkennend en aanvullend bodemonderzoek

Ontwikkelgebied Dilgt Hemmen Essen
Verkennend bodemonderzoek
Aanvullend bodemonderzoek
Deelgebieden 5 en 6

Rapport

GEM Haren-Noord

maart 2012
definitief

Ontwikkelgebied Dilgt Hemmen Essen
Verkennend bodemonderzoek
Aanvullend bodemonderzoek
Deelgebieden 5 en 6

Rapport

dossier : BA5858-102-100
registratienummer : MD-GR20120149
versie : 1
classificatie : Klant vertrouwelijk

GEM Haren-Noord

maart 2012
definitief

© DHV B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van DHV B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	2
2	BESCHIKBARE GEGEVENS EN ONDERZOEKSOPZET	3
2.1	Deelgebied 5	3
2.2	Deelgebied 6	4
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN TOETSINGSKADERS	5
3.1	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	5
3.2	Toetsingskaders	5
4	ONDERZOEKSRESULTATEN DEELGEBIED 5	7
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	7
4.2	Analyseresultaten en bespreking	7
5	ONDERZOEKSRESULTATEN DEELGEBIED 6	9
5.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
5.2	Analyseresultaten en bespreking	9
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
7	COLOFON	13

BIJLAGEN

1	Omgevingskaarten
2	Situatietekeningen
3	Uitgevoerde werkzaamheden
4	Boorprofielen
5	Analyseresultaten en toetsing
6	Analysecertificaten laboratorium

1 INLEIDING

In opdracht van GEM Haren-Noord heeft DHV BV verkennend en aanvullend bodemonderzoek verricht ter plaatse van deelgebieden 5 en 6 van het ontwikkelgebied Dilgt Hemmen Essen te Haren-Noord in de provincie Groningen.

De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en de waterbodem en bepalen of er milieuhygiënisch belemmeringen zijn voor de herontwikkeling.

In dit rapport wordt verslag gedaan van het verrichte bodemonderzoek waarin achtereenvolgens de beschikbare gegevens, de onderzoekstrategie en de onderzoeksresultaten zijn weergegeven. Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting, de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen.

2 BESCHIKBARE GEGEVENS EN ONDERZOEKSOPZET

2.1 Deelgebied 5

2.1.1 Beschikbare gegevens deelgebied 5

Deelgebied 5 ligt op de percelen die kadastraal bekend zijn als ‘Haren, sectie M, nummers 3230 en 3232’. De percelen zijn agrarisch in gebruik. De regionale ligging van onderzoekslocatie is weergegeven op de omgevingskaart in bijlage 1; in bijlage 2 is een situatietekening van de locatie opgenomen.

Perceel ‘Haren M 3230’ heeft in 2006 onderdeel uitgemaakt van het volgende bodemonderzoek:
Verkennend bodemonderzoek, locatie Dilgt, Essen en Hemmen te Haren, Grontmij Nederland bv, Assen, 20 november 2006, in opdracht van Heijmans IBC Vastgoed, Geveke Ontwikkeling bv en de Gemeente Haren.
Uit de resultaten van het onderzoek uit 2006 blijkt dat de grond plaatselijk tot circa 0,5 meter minus maaiveld (m-mv) zwak puinhoudend is. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte grond- en grondwatermonsters plaatselijk enkele licht verhoogde gehalten/concentraties zijn aangetroffen. Een uitzondering hierop vormt het grondwater uit peilbuis 113, waarin een matig verhoogde concentratie minerale olie is aangetoond. Door Grontmij is aanbevolen nader onderzoek naar deze olieverontreiniging uit te voeren.
Ter plaatse van één boring (120) is sprake van mogelijk dempingsmateriaal; analytisch bevat dit materiaal (grond) een licht verhoogd gehalte EOX, waarnaar nader onderzoek niet noodzakelijk is. Ter plaatse van 2 boringen (100 en 126) is mogelijk sprake van een voormalige waterbodem; monsters hiervan zijn niet analytisch onderzocht.
De situatietekening van het onderzoek uit 2006 is in bijlage 2 opgenomen.

Uit vergelijking van de huidige situatie met topografische kaarten en luchtfoto’s van circa 1900 tot 1962 (Bron: www.watwaswaar.nl) blijkt dat ter plaatse van deelgebied 5 meerdere dempingen aanwezig zijn. Boring 126 (Grontmij, 2006) is inderdaad ter plaatse van een demping uitgevoerd; de boringen 100 en 120 zijn niet uitgevoerd ter plaatse van op kaarten en foto’s gevonden dempingen. De dempingen op de foto’s/kaarten zijn dus grotendeels niet onderzocht.

Op en om deelgebied 5 lopen meerdere sloten. De waterbodem van deze sloten is niet onderzocht.

2.1.2 Onderzoeksopzet deelgebied 5

De onderzoeksopzet voor perceel Haren M 3232 is gebaseerd op de NEN 5740, strategie ‘grootschalig onverdacht’. De oppervlakte van dit perceel is circa 4,2 hectare.
De onderzoeksopzet voor de waterbodem is gebaseerd op de NEN 5720, strategie ‘water korte baggercyclus, normale onderzoeksinspanning’.
Het onderzoek ter plaatse van de dempingen is beperkt van opzet omdat ter plaatse geen gebouwen gesloopt zijn en geen sprake is van het storten van afval. Het aantal boringen is gebaseerd op de NEN 5740, strategie ‘verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern’. In afwijking van deze opzet is geen grondwateronderzoek uitgevoerd.
De locaties van de dempingen is bepaald met behulp van GPS.
Het grondwater uit peilbuis 113, waarin in 2006 een matig verhoogde concentratie olie is aangetroffen, wordt nogmaals onderzocht op minerale olie.

2.2 Deelgebied 6

2.2.1 Beschikbare gegevens deelgebied 6

Deelgebied 6 ligt op de percelen die kadastraal bekend zijn als 'Haren, sectie M, nummers 546, 547, 1994, 3037, 3038, 3042, 3076 en 3275'. De percelen zijn in gebruik deels in gebruik als sportvelden, manege en grasveld en deels braakliggend.
De regionale ligging van onderzoekslocatie is weergegeven op de omgevingskaart in bijlage 1; in bijlage 2 is een situatietekening van de locatie opgenomen.

Deelgebied 6 heeft in 2006 onderdeel uitgemaakt van het volgende bodemonderzoek:
Verkennend bodemonderzoek, locatie Dilgt, Essen en Hemmen te Haren, Grontmij Nederland bv, Assen, 20 november 2006, in opdracht van Heijmans IBC Vastgoed, Geveke Ontwikkeling bv en de Gemeente Haren.
Uit de resultaten van het onderzoek uit 2006 blijkt dat de grond plaatselijk tot circa 1 meter minus maaiveld (m-mv) zwak puinhoudend is. Ter plaatse van enkele boringen is sprake van dempingsmateriaal en/of een voormalige waterbodem.
Analytisch is in een slibhoudende laag zand (boring 137, traject 1,15-1,35 m-mv) een sterk verhoogd gehalte arseen aangetoond; deze verontreiniging is verticaal afgeperkt op 1,35 m-mv. In een mengmonster van veen (trajecten tussen 0,7 en 2,3 m-mv, boringen 139, 143 en 170) is een matig verhoogd gehalte arseen aangetroffen. Deze verontreinigingen houden mogelijk verband met voormalige waterbodems. Aanbevolen wordt de omvang van deze verontreinigingen met arseen te bepalen.
Uit de analyseresultaten van de overige onderzochte grondmonsters en de onderzochte grondwatermonsters blijkt dat plaatselijk enkele licht verhoogde gehalten/concentraties zijn aangetroffen. Deze gehalten/concentraties vormen geen belemmering voor het voorgenomen gebruik (wonen met tuin).

Uit vergelijking van de huidige situatie met topografische kaarten en luchtfoto's van circa 1900 tot 1962 (Bron: www.watwaswaar.nl) blijkt dat ter plaatse van deelgebied 6 meerdere dempingen aanwezig zijn. De boringen 137, 139, 143 170 van Grontmij zijn niet uitgevoerd ter plaatse van op kaarten en foto's gevonden dempingen. De dempingen op de foto's/kaarten zijn dus nog niet onderzocht.

Op en om deelgebied 6 lopen meerdere sloten. De waterbodem van deze sloten is niet onderzocht.

2.2.2 Onderzoeksopzet deelgebied 6

De onderzoeksopzet voor de waterbodem is gebaseerd op de NEN 5720, strategie 'water korte baggercyclus, normale onderzoeksinspanning'.
Het onderzoek ter plaatse van de dempingen is beperkt van opzet omdat ter plaatse geen gebouwen gesloopt zijn en geen sprake is van het storten van afval. Het aantal boringen is gebaseerd op de NEN 5740, strategie 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'. In afwijking van deze opzet is geen grondwateronderzoek uitgevoerd.
De locaties van de dempingen is bepaald met behulp van GPS.
Het aanvullend onderzoek ter plaatse van boring 137 is gericht op het bepalen van de omvang van de sterke arseenverontreiniging.
Het aanvullend onderzoek naar arseen voor de overige boringen (139, 143 en 170) bestaat uit het nogmaals bemonsteren en analyseren van de verdachte lagen om te kijken of het matig verhoogde gehalte arseen reproduceerbaar is. Indien dit zo blijkt te zijn kan een gericht nader onderzoek uitgevoerd worden naar eventuele ernst en omvang.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN TOETSINGSKADERS

3.1 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Poelsema Veldwerkbureau te Vollenhove. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en onderliggende protocollen. De colofons / verantwoordingen uitvoering veldwerkzaamheden zijn opgenomen in bijlage 3.

De chemische analyses van de grond, de waterbodem en het grondwater zijn uitgevoerd door Eurofins-Analytico te Barneveld, een milieulaboratorium geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie tegen ISO/IEC 107025. Tevens is Analytico erkend door het Ministerie van VROM voor de 'Analyses milieuhygiënisch bodemonderzoek ' (AS3000).

De in het kader van het onderzoek uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn weergegeven in bijlage 3. De monsterselectie en samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen. De situering van de boringen is weergegeven op de situatietekeningen in bijlage 2.

3.2 Toetsingskaders

3.2.1 Grond en grondwater

Voor de toetsing van de aangetroffen gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in grond en grondwater is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 7 april 2009, nr. 67) en de Regeling Bodemkwaliteit. Hierin wordt onderscheid gemaakt in streefwaarden (grondwater), achtergrondwaarden (grond) en interventiewaarden (grond en grondwater). Het niveau van de achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn voor bepaalde stoffen afhankelijk gesteld van de grondsoort. Zij worden berekend aan de hand van de lutum en/of organische stofgehalten.

De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater) geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Wordt de achtergrondwaarde of streefwaarde overschreden dan is formeel sprake van bodemverontreiniging. De interventiewaarden geven het niveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Als dat het geval is dan geldt er een saneringsnoodzaak.

Bij de beschrijving van de verontreinigingssituatie wordt de volgende terminologie gehanteerd:

Licht verhoogd/verontreinigd	:	gehalte/concentratie hoger dan achtergrondwaarde (AW2000) en/of streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde
Matig verhoogd/verontreinigd	:	gehalte/concentratie hoger dan tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde
Sterk verhoogd/verontreinigd	:	gehalte/concentratie hoger dan de interventiewaarde

Daarnaast is de grond, om een indicatie te krijgen van de hergebruikmogelijkheden van de grond en om na te gaan of de grond geschikt is voor het gewenste gebruik (wonen met tuin), getoetst aan de Maximale waarden voor de functies 'achtergrondwaarde', 'wonen' en 'industrie' uit de Regeling bodemkwaliteit.

3.2.2 Waterbodem

Voor de toetsing van de aangetroffen gehalten aan verontreinigende stoffen in waterbodem is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de Circulaire sanering waterbodems 2008 (staatcourant 18 december 2007, nr. 245). Hierin zijn interventiewaarden vastgelegd voor bodems onder oppervlaktewater. De interventiewaarden geven het niveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige waterbodembodemverontreiniging.

Naast de Circulaire sanering waterbodems 2008 is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing voor de verspreiding van slib in oppervlaktewater en op landbodem (aangrenzend perceel). In het generieke toetsingskader voor toepassing in oppervlaktewater is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in klassen. Deze klassenindeling geeft een maat voor de kwaliteit van de ontvangende waterbodem en voor de kwaliteit van een partij toe te passen grond of baggerspecie.
De analyseresultaten van de waterbodem zijn getoetst aan de waarden uit het Besluit bodemkwaliteit met behulp van de applicatie TOWABO versie 4.0.202.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN DEELGEBIED 5

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De aangetroffen bodemopbouw is uitgewerkt in de boorprofielen die zijn opgenomen in bijlage 4.
Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat de bodem vanaf maaiveld tot 1 à 2 m-mv uit zwak tot matig siltig, matig tot zeer fijn zand bestaat. Onder het zand is tot einde boordiepte (2,5 m-mv) leem aangetroffen.

In tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen opgenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen. Verder zijn er tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbest aangetroffen.
Ter plaatse van de boringen 525 t/m 527 zijn slibhoudende lagen aangetoond en de boringen 535, 536 en 537 zijn uitgevoerd in een strook grond die iets lager ligt dan de omgeving, wat duidt op de voormalige aanwezigheid van sloten.
Ter plaatse van de overige dempinglocaties, bepaald met behulp van GPS, zijn geen voormalige slootbodems aangetroffen.

Tabel 4.1 – Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen
525	2,20	1,40 - 1,80	Zand	zwak slibhoudend, voormalige slootbodem
526	2,00	0,55 - 0,95	Zand	sporen slib, demping
527	2,00	1,00 - 1,05	Zand	voormalige slootbodem
540	2,50	0,00 - 0,20	Zand	sporen puin
541	2,40	0,00 - 0,90	Zand	zwak puinhoudend
558	0,70	0,00 - 0,20	Zand	sterk puinhoudend (20% puin)
560	0,50	0,00 - 0,45	Zand	sporen puin
561	0,50	0,00 - 0,40	Zand	sporen puin
562	0,50	0,00 - 0,40	Zand	sporen puin
563	0,50	0,00 - 0,40	Zand	sporen puin
564	0,50	0,00 - 0,40	Zand	sporen puin

4.2 Analyseresultaten en bespreking

De getoetste analyseresultaten van grond, de waterbodem en het grondwater zijn opgenomen in de tabellen in bijlage 5. De analysecertificaten van het laboratorium zijn opgenomen als bijlage 6.

Uit de analyseresultaten blijkt dat het mengmonster van de aangetroffen voormalige slootbodem, MM5-02 (boringen 525 en 526, traject 0,55-1,8 mv, slibhoudend), een licht verhoogd gehalte cadmium bevat. Het bovenliggende dempingsmateriaal (MM5-01, traject 0-1,4 m-mv, zintuiglijk schoon) bevat geen verhoogde gehalten.

De zwak puinhoudende grond van boring 541, 0-0,8 m-mv (MM5-05), mogelijk geplaatst in een demping, bevat licht verhoogde gehalten kwik en lood. Grondmengmonster MM5-06 (boringen 534, 537 en 539, traject 0-0,8 m-mv) van monsters van de lager gelegen strook grond, wat wijst op een demping, bevat een licht verhoogde gehalte PCB's.

In de overige grondmengmonsters van mogelijk dempingsmateriaal (MM5-01, MM5-03, MM5-04) zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

In de bovengrondmengmonsters (MM5-07 [zand] en MM5-08 [zand], traject circa 0-0,5 m-mv) en ondergrondmengmonsters (MM5-09 [zand] en MM5-10 [leem], trajecten circa 0,7-1,5 m-mv) van perceel Haren M 3232, samengesteld van boringen van onverdachte terreindelen, zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit laat zien dat alle onderzochte grondmonsters (MM5-01 t/m MM5-10) ingedeeld worden in de categorie ‘achtergrondwaarde’. Dit betekent dat de grond geschikt is voor het voorgenomen gebruik (wonen met tuin).

Wat betreft hergebruik is de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit indicatief omdat, wanneer inderdaad grond van de locatie afgevoerd dient te worden, aanvullende onderzoekseisen kunnen worden gesteld. Op grond van de indicatieve toetsing worden alle onderzochte grondmengmonsters ingedeeld in de categorie ‘achtergrondwaarde’.

Uit de analyseresultaten van de waterbodem blijkt dat alle onderzochte parameters in de mengmonsters MWB5-01 en MWB5-02 (vaste waterbodem) en MS5-01 en MS5-02 (slib) onder de interventiewaarden voor ‘bodem onder oppervlaktewater’ liggen.

Toetsing van de analyseresultaten van het slib (MS5-01 en MS5-02) aan de waarden uit het Besluit bodemkwaliteit laten zien dat dit slib wat betreft ‘toepassen in oppervlaktewater’ vrij verspreidbaar is.
Wat betreft ‘verspreiden op aangrenzend perceel’ valt het slib in de categorie ‘verspreidbaar’; wat betekent dat het slib op het aangrenzende perceel mag worden verspreid.

In het grondwater uit de herplaatste peilbuis 113 is minerale olie niet detecteerbaar. De matig verhoogde concentratie uit 2006 is dus niet opnieuw aangetoond.

Het grondwater uit de peilbuizen 539 t/m 543, geplaatst op perceel Haren M 3232 bevat licht verhoogde concentraties barium; het grondwater uit peilbuis 540 bevat tevens een licht verhoogde concentratie kwik.
De overige onderzochte parameters in het grondwater zijn niet detecteerbaar.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN DEELGEBIED 6

5.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De aangetroffen bodemopbouw is uitgewerkt in de boorprofielen die zijn opgenomen in bijlage 4.
Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat de bodem vanaf maaiveld tot 1 à 2 m-mv uit zwak tot matig siltig, matig tot zeer fijn zand bestaat. Onder het zand is tot einde boordiepte (2 m-mv) leem aangetroffen.
De in 2005 aangetroffen veenlagen ter plaatse van de boringen 137, 139, 143 en 170 zijn in onderhavig onderzoek niet aangetroffen (huidige boringen 137a, 139a, 143a en 170a). Wel is ter plaatse van de boringen 632, 632a en 632c een veenlaag aangetoond.

In tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen opgenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen. Verder zijn er tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbest aangetroffen.
Ter plaatse van de boringen 628, 631 en 632 zijn slibhoudende lagen, wat duidt op de voormalige aanwezigheid van sloten.
Ter plaatse van de overige dempinglocaties, bepaald met behulp van GPS, zijn geen voormalige slootbodems aangetroffen.

Boring	Einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen
137c	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
137d	2,00	0,00 - 1,00	Zand	sporen puin
137e	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
625	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen slib
626	2,00	0,00 - 0,60	Zand	sporen puin
627	2,00	0,00 - 0,30	'verharding'	resten puin
		0,80 - 0,90	Zand	sporen puin
628	1,95	0,00 - 0,60	Zand	sporen puin
		0,80 - 1,05	Zand	voormalige slootbodem
629	2,00	0,00 - 0,35	'verharding'	sterk puinhoudend
		0,35 - 0,90	Zand	sporen puin
630	2,00	0,00 - 0,20	'berm'	puingranulaat
631	2,00	0,00 - 0,40	Zand	sporen slib, voormalige slootbodem, laagte
632	2,20	0,00 - 1,30	Zand	sporen puin, resten glas
		1,30 - 1,70	Zand	sterk slibhoudend
		1,70 - 2,05	Veen	resten glas, zwak slibhoudend
632c	2,50	0,00 - 1,10	Zand	sporen puin, resten glas

5.2 Analyseresultaten en bespreking

De getoetste analyseresultaten van grond, het grondwater en de waterbodem zijn opgenomen in de tabellen in bijlage 5. De analysecertificaten van het laboratorium zijn opgenomen als bijlage 6.

De in 2005 aangetroffen veenlagen, waarin matig tot sterk verhoogde arseengehalten zijn gemeten (boringen 137a, 139a, 143a en 170a) zijn in onderhavig onderzoek niet aangetroffen. Wel zijn de meest verdachte lagen geanalyseerd op arseen. Aanvullend is een monster van een voormalige slootbodem (veen) ter plaatse van boring 632 geanalyseerd op arseen en een mengmonster van de meeste verdachte

lagen van boringen die geplaatst zijn rondom boring 137 (boringen 137b, 137c en 137d, traject 1-1,5 m-mv). In alle op arseen onderzochte grond(meng) monsters is arseen in gehalte dat onder de achtergrondwaarde ligt aangetroffen of arseen is niet detecteerbaar. Een situatietekening van de uitgevoerde boringen ter plaatse van en rond boring 137 is opgenomen als bijlage 2D.

Uit de analyseresultaten van de sterk slibhoudende grond van boring 632, traject 1,3-1,7 m-mv (voormalige slootbodem) blijkt dat deze grond een matig verhoogd gehalte zink bevat. De overige onderzochte stoffen in deze grond zijn in gehalten rond de achtergrondwaarde aangetoond of zijn niet detecteerbaar.
In overleg met de opdrachtgever is besloten aanvullend onderzoek naar de omvang van deze zinkverontreiniging uit te voeren; daarom zijn rondom boring 632 de boringen 632a t/m 632d uitgevoerd (zie situatietekening bijlage 2E). Uit de analyseresultaten blijkt dat de onderzochte grondmonsters van de boringen 632a t/m 632d (horizontale afperking) licht verhoogde gehalten zink bevatten of zink is niet detecteerbaar. Het grondmonster van boring 632 uit het traject van 1,7-2,05 bevat een licht verhoogd gehalte zink (verticale afperking).

Het grondmonster van boring 628 (traject 0,8-1,05 m-mv, voormalige slootbodem) en grondmengmonster MM6-01 (boringen 628, 629 en 632, trajecten 0,05-1,25 m-mv, dempingsmateriaal), waarin zintuiglijk puin en glas is waargenomen, bevatten gehalten van de onderzochte parameters die rond de achtergrondwaarde liggen of de stoffen zijn niet detecteerbaar.

Toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit laat zien da de onderzochte grondmonsters (628-3 den MM6-01) ingedeeld worden in de categorie ‘achtergrondwaarde’. Dit betekent dat de grond geschikt is voor het voorgenomen gebruik (wonen met tuin).
Het grondmonster van boring 632 (traject 1,3-1,7 m-mv) wordt ingedeeld in de categorie ‘industrie’ wat betekent dat deze grond niet geschikt is voor het gebruik ‘wonen’.

Wat betreft hergebruik is de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit indicatief omdat, wanneer inderdaad grond van de locatie afgevoerd dient te worden, aanvullende onderzoekseisen kunnen worden gesteld. Op grond van de indicatieve toetsing worden de grond(meng)monsters 628-3 en MM6-01 ingedeeld in de categorie ‘achtergrondwaarde’. Het grondmonster van boring 632 (traject 1,3-1,7 m-mv) wordt ingedeeld in de categorie ‘industrie’.

Uit de analyseresultaten van de waterbodem blijkt dat slibmonster MS6-01 een gehalte koper bevat dat de interventiewaarde voor bodem onder oppervlaktewater overschrijdt. Naar aanleiding hiervan is besloten de deelmonsters waaruit mengmonster MS6-01 is samengesteld separaat te analyseren op koper. Uit de analyseresultaten blijkt dat gehalten koper in de slibmonsters WB-601, WB-605 en WB-606 boven de interventiewaarde liggen en de gehalten koper in de slibmonsters WB-602, WB-604, WB-608 en WB-610 onder de interventiewaarde liggen.

De overige onderzochte parameters in slibmengmonster MS6-01 en de onderzochte parameters in de (vaste) waterbodemmonsters MWB6-01 t/m MWB6-03 onder de interventiewaarden voor ‘bodem onder oppervlaktewater’ liggen.

Toetsing van de analyseresultaten van het slib (MS6-01) aan de waarden uit het Besluit bodemkwaliteit laten zien dat dit slib wat betreft ‘toepassen in oppervlaktewater’ nooit toepasbaar is.
Wat betreft ‘verspreiden op aangrenzend perceel’ valt het slib in de categorie ‘nooit verspreidbaar’.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de GEM Haren-Noord heeft DHV BV een verkennend en aanvullend bodemonderzoek verricht ter plaatse van de deelgebieden 5 en 6 van het ontwikkelgebied Dilgt Hemmen Essen te Haren-Noord in de provincie Groningen.

De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie (woningbouw).

Het doel van het bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond, het grondwater en de waterbodem en bepalen of er milieuhygiënisch belemmeringen zijn voor de herontwikkeling.

Het noordelijk deel van deelgebied 5 (perceel Haren M 3230) en deelgebied 6 zijn in 2006 verkennend onderzocht. Uit de resultaten bleek dat de grond plaatselijk tot 0,5 à 1 m-mv zwak puinhoudend is. Analytisch bleek het grondwater uit peilbuis 113 (deelgebied 5) matig verontreinigd met minerale olie.
Ter plaatse van deelgebied 6 zijn in de grond (slibhoudend zand of veen) matig tot sterk verhoogde gehalten arseen aangetroffen. Verder bevatten grond en grondwater plaatselijk slechts enkele licht verhoogde gehalten/concentraties, waarnaar nader onderzoek niet noodzakelijk is en de milieuhygiënische kwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling ten behoeve van woningbouw.
.
Na aanvullend (historisch) onderzoek blijkt dat ter plaatse van de deelgebieden 5 en 6 meerdere gedempte sloten aanwezig zijn. Daarnaast zijn op het rondom de deelgebieden 5 en 6 bestaande sloten aanwezig. Deze voormalige en huidige sloten zijn in onderhavig onderzoek verkennend onderzocht.
Daarnaast is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar het matig verhoogde gehalte minerale olie in grondwater ter plaatse van peilbuis 113 (deelgebied 5) en naar de verhoogde arseengehalten in de grond (deelgebied 6).
Het nog niet onderzochte perceel Haren M 3232 van deelgebied 5 is verkennend onderzocht.

In het grondwater uit peilbuis 113 blijkt minerale olie in onderhavig onderzoek niet detecteerbaar. Nader grondwateronderzoek is niet noodzakelijk.

Uit het aanvullend onderzoek naar arseen bleek dat de in 2006 aangetroffen matig tot sterke verhoogde gehalten arseen niet opnieuw worden aangetoond. Een nader onderzoek naar arseen is dan ook niet noodzakelijk.

De locaties van de gedempte sloten zijn bepaald met behulp van GPS. Ter plaatse van een aantal boringen (deelgebieden 5 en 6) zijn inderdaad voormalige slootbodems aangetroffen. Analytisch is in een grondmonster van een voormalige slootbodem ter plaatse van deelgebied 6 (boring 632) een matig verhoogd gehalte zink aangetroffen; deze zinkverontreiniging is in onderhavig onderzoek in horizontale en verticale richting afgeperkt en blijkt zeer beperkt van omvang. De overige onderzochte grond(meng)monsters van voormalige slootbodems en dempingsmateriaal (deelgebieden 5 en 6) bevatten plaatselijk slechts enkele licht verhoogde gehalten zware metalen of PCB's. Nader onderzoek naar verontreinigingen in slootbodems en dempingsmateriaal is niet noodzakelijk.

De grond en het grondwater ter plaatse van het verkennend onderzochte perceel Haren M 3232 bevatten slechts enkele licht verhoogde gehalten/concentraties van de onderzochte stoffen. Nader onderzoek is noodzakelijk.

Toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit laat zien dat de grond (deelgebieden 5 en 6) geschikt is voor het voorgenomen gebruik (wonen met tuin). Een uitzondering hierop vormt de grond van boring 632 (traject 1,5-1,8 m-mv), die, vanwege het zinkgehalte, ingedeeld wordt in de categorie ‘industrie’; omdat deze grond dieper dan 1,5 m-mv aanwezig is zijn er geen directe contactmogelijkheden met de grond en vormt dit ook geen belemmering voor het voorgenomen gebruik.

De grond wordt bij indicatieve toetsing wat betreft hergebruik ingedeeld in de categorie ‘achtergrondwaarde’. Een uitzondering hierop vormt de grond van boring 632 (traject 1,5-1,8 m-mv), die ingedeeld wordt in de categorie ‘industrie’. Wanneer inderdaad grond van de locatie afgevoerd dient te worden, kunnen aanvullende onderzoekseisen worden gesteld.

Uit het waterbodemonderzoek blijkt dat niet in alle sloten slib aanwezig is. Het slib en de vaste waterbodems zijn analytisch apart onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt dat slibmonsters van de sloten ten noorden en westen van de sportvelden gehalten koper bevatten die boven de interventiewaarde voor bodem onder oppervlaktewater ligt. Dit slib wordt voor wat betreft ‘toepassen in oppervlaktewater’ ingedeeld beoordeeld als ‘nooit toepasbaar’ en voor wat betreft ‘verspreiden op aangrenzend perceel’ als ‘nooit verspreidbaar’. Dit slib dient te worden gesaneerd en afgevoerd te worden naar een erkende verwerker.
De overige slib- en (vaste) waterbodemmonsters bevatten geen gehalten die boven de interventiewaarden voor bodem onder oppervlaktewater liggen.
De slibmonsters worden beoordeeld als ‘verspreidbaar’ voor de toepassing ‘verspreiden op aangrenzend perceel’ of als ‘vrij toepasbaar’ voor ‘toepassen in oppervlaktewater’.

Op basis van de onderzoeksresultaten (2005 en 2012) is een nader onderzoek niet noodzakelijk.
Met uitzondering van het slib ter plaatse van de sloten ten noorden en westen van de sportvelden (deelgebied 6) zijn er, milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen voor het voorgenomen gebruik. Aanbevolen wordt dit slib te saneren en af te voeren naar een erkende verwerker.

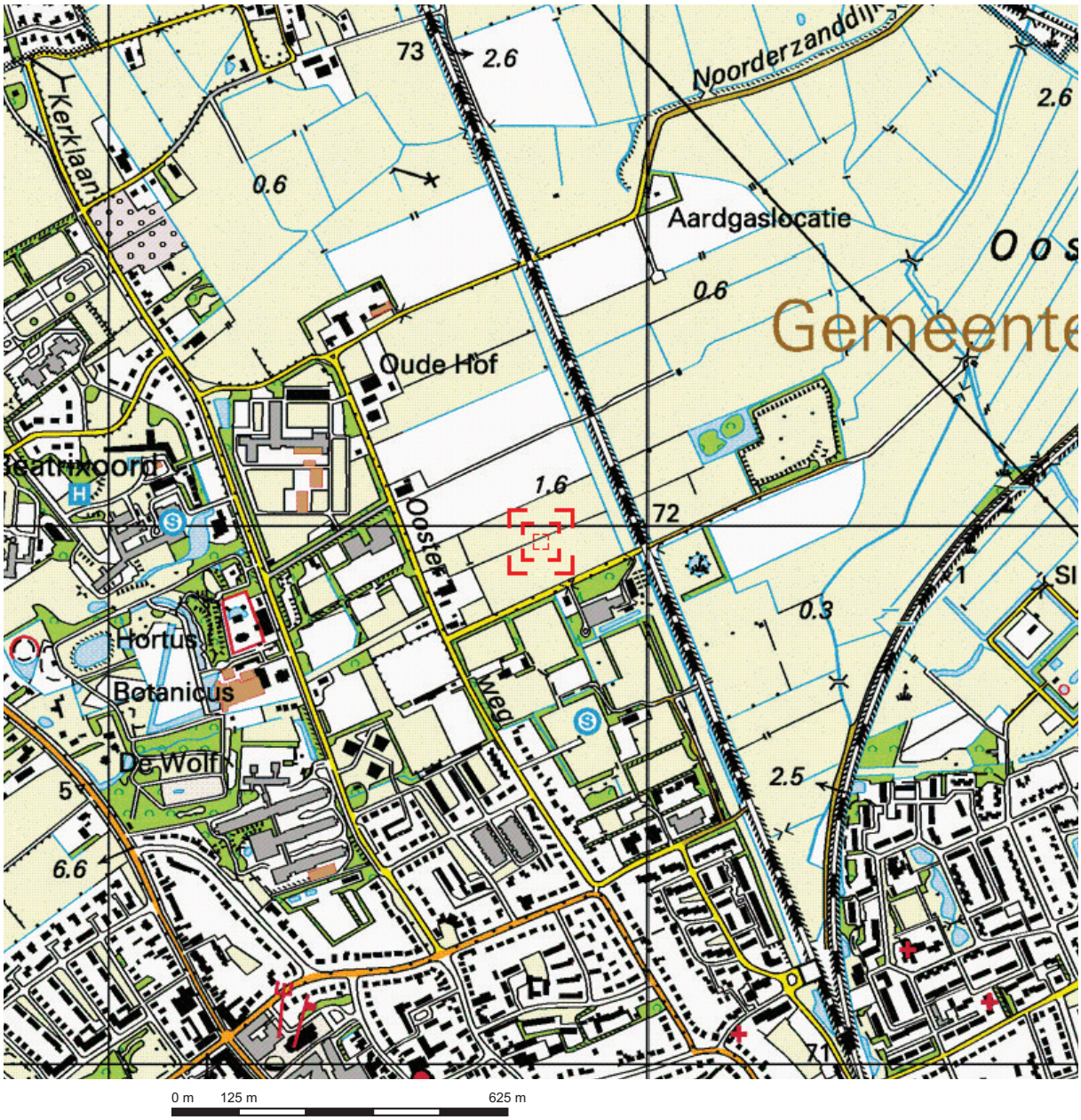
7 COLOFON

Opdrachtgever	:	GEM Haren-Noord
Project	:	Aanvullend onderzoek, deelgebieden 5 en 6
Dossier	:	BA5858-102-100
Omvang rapport	:	13 pagina's
Auteur	:	Wilma Berrevoets
Interne controle	:	Jeroen Smit
Projectleider	:	Jeroen Smit
Projectmanager	:	Arjen van der Kaa
Datum	:	14 maart 2012
Naam/Paraaf	:	Arjen van der Kaa

DHV B.V.
Environment and Sustainability
Griffeweg 97/7
9723 DV Groningen
Postbus 685
9700 AR Groningen
T (050) 369 53 00
F (050) 318 32 11
E groningen@dhv.com
www.dhv.nl

BIJLAGE 1 Omgevingskaarten

Deelgebied 5, schaal 1 : 12.500
Deelgebied 6, schaal 1 : 12.500



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HAREN M 3232
Oosterweg , HAREN GN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HAREN M 3076
Oosterweg 93, 9751 PD HAREN GN
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

BIJLAGE 2 Situatietekeningen

Situatietekening 2A, deelgebied 5, 2012, schaal 1 : 2.000
Situatietekening 2B, deelgebied 5, 2006, schaal 1 : 1.500
Situatietekening 2C, deelgebied 6, 2012, schaal 1 : 2.000
Situatietekening 2D, deelgebied 6 boring 137, schaal 1 : 500
Situatietekening 2E, deelgebied 6 boring 632, schaal 1 : 500

WB-501
WB-502
WB-503
WB-504
WB-505
WB-506
WB-507
WB-508
WB-509
WB-510
WB-511
WB-512
WB-513
WB-514
WB-515
WB-517
WB-518
WB-519
WB-520
WB-521
WB-522
WB-523
WB-524
WB-601
WB-602
WB-603
WB-607
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
113

Legenda

- Grens deelgebied 5
- sloot
- Gedempte sloot
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2 m-mv
- peilbuis Grontmij 2006 (herplaatst 2012)
- peilbuis, filter circa 2-3 m-mv
- slib- of waterbodemmonster

N
W
E
S

project: **Ontwikkelgebied Dilgt Hemmen Essen**				
opdrachtgever: **GEM Haren**				
kaartnaam: **Situatietekening deelgebied 5**			schaal: **1:2,000**	
datum: maart 2012	documentnummer: T-MD-GR20120149		get.: WBe	contr.: JSm
© DHV BV	projectnummer: **BA5858-102-100**	versie: Definitief	formaat A3	kaartnummer: **2A**

Bestandsnaam: P:\BA5858-102-100\Projectgegevens\GIS\Situatietekening deelgebied 5

© DHV BV. Deze tekening mag niet worden vervielvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV BV noch mag deze zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waar voor zij is verkregen.

VERKLARING

171 BORING

177 BORING MET PEILBUIS

GEBIEDSBEGRENZING

N

Spoorlijn Groningen - Zwolle

Bothulssteeg

Lösterweg

sportterrein

1.90 1.57 1.63 1.62 1.75 1.97 2.37 2.49 2.55 2.35 2.40 2.65 2.69 2.50 2.54 1.59 2.22 2.32 2.83 3.54 3.48 1.51 1.29 1.48 1.54 1.54 2.39 3.15

Grontmij

Grontmij Nederland bv
Postbus 29
9400 AA Assen
T +31 592 33 88 99
F +31 592 33 06 67
W www.grontmij.com

Project: VBO DILGT, HEMMEN EN ESSEN TE HAREN

Opdrachtgever: Heijmans IBC Vastgoed Geveke Ontwikkeling bv Gemeente Haren

Onderdeel	Bestek nr.	Projectnummer	Tekeningnummer
situatie boringen en peilbuizen locatie 5		DR191122	01-06-0748

Wijziging	Datum	Get.	Contr.	Akk.	Schaal	Formaat	Datum	Get.	Contr.	Akk.	Bijlage	in bladen, blad
					1:1500	A3	15-11-2006	HWH				

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Bestand: 191122 B Geplot op: om:

P:\191122\191122 B.dwg, 01-06-0748, 15-11-2006 15:30:17

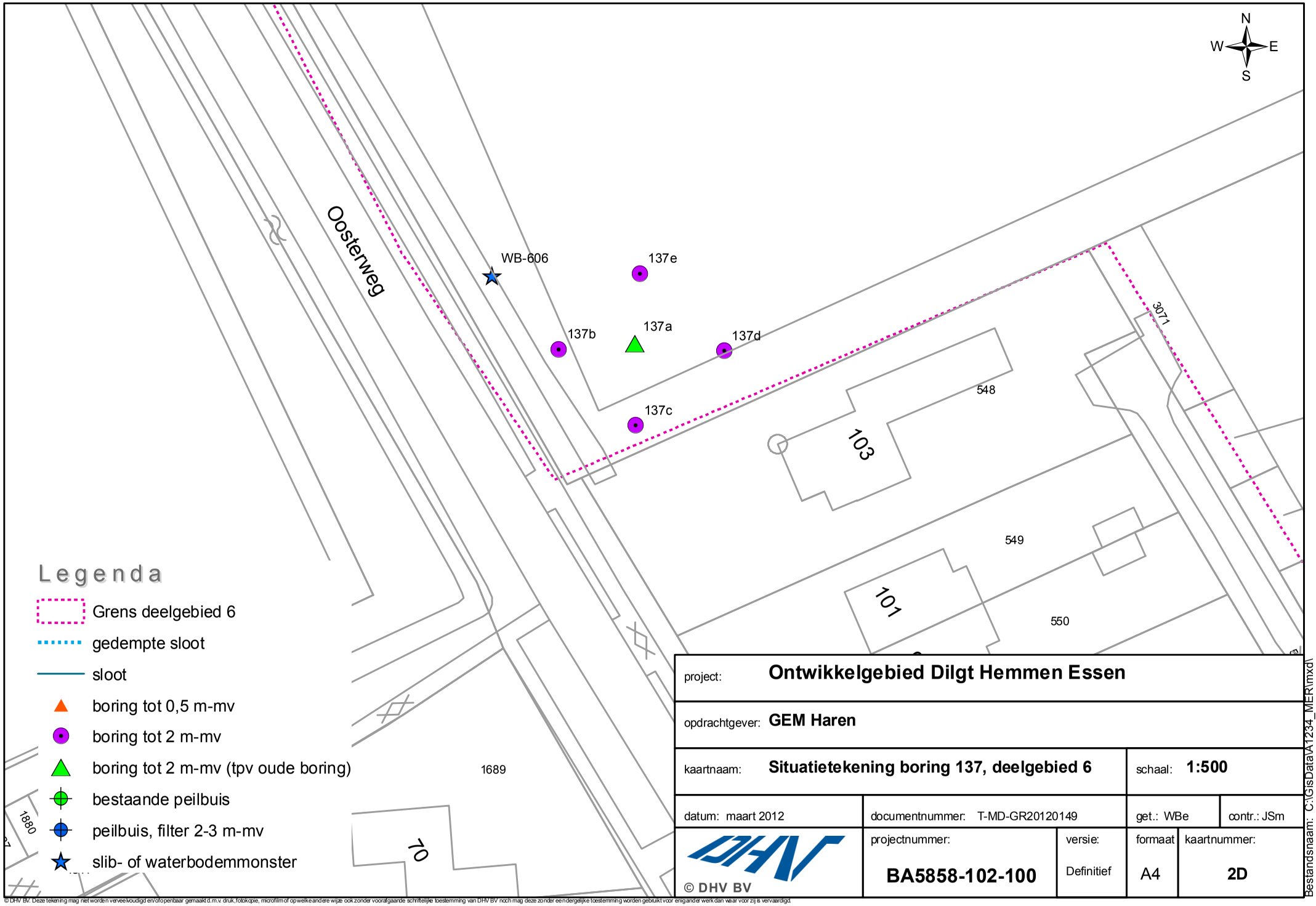
Legenda

- Grens deelgebied 6
- gedempte sloot
- sloot
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2 m-mv
- boring tot 2 m-mv (tpv oude boring)
- bestaande peilbuis
- peilbuis, filter 2-3 m-mv
- slib- of waterbodemmonster

project:	**Ontwikkelgebied Dilgt Hemmen Essen**			
opdrachtgever:	**GEM Haren-Noord**			
kaartnaam:	**Situatietekening deelgebied 6**		schaal: **1:2,000**	
datum: maart 2012	documentnummer: T-MD-GR20120149		get.: WBe	contr.JSm
© DHV BV	projectnummer: **BA5858-102-100**	versie: Definitief	formaat A3	kaartnummer: **2C**

Bestandsnaam: P:\\BA5858-102-100\Projectgegevens\GIS

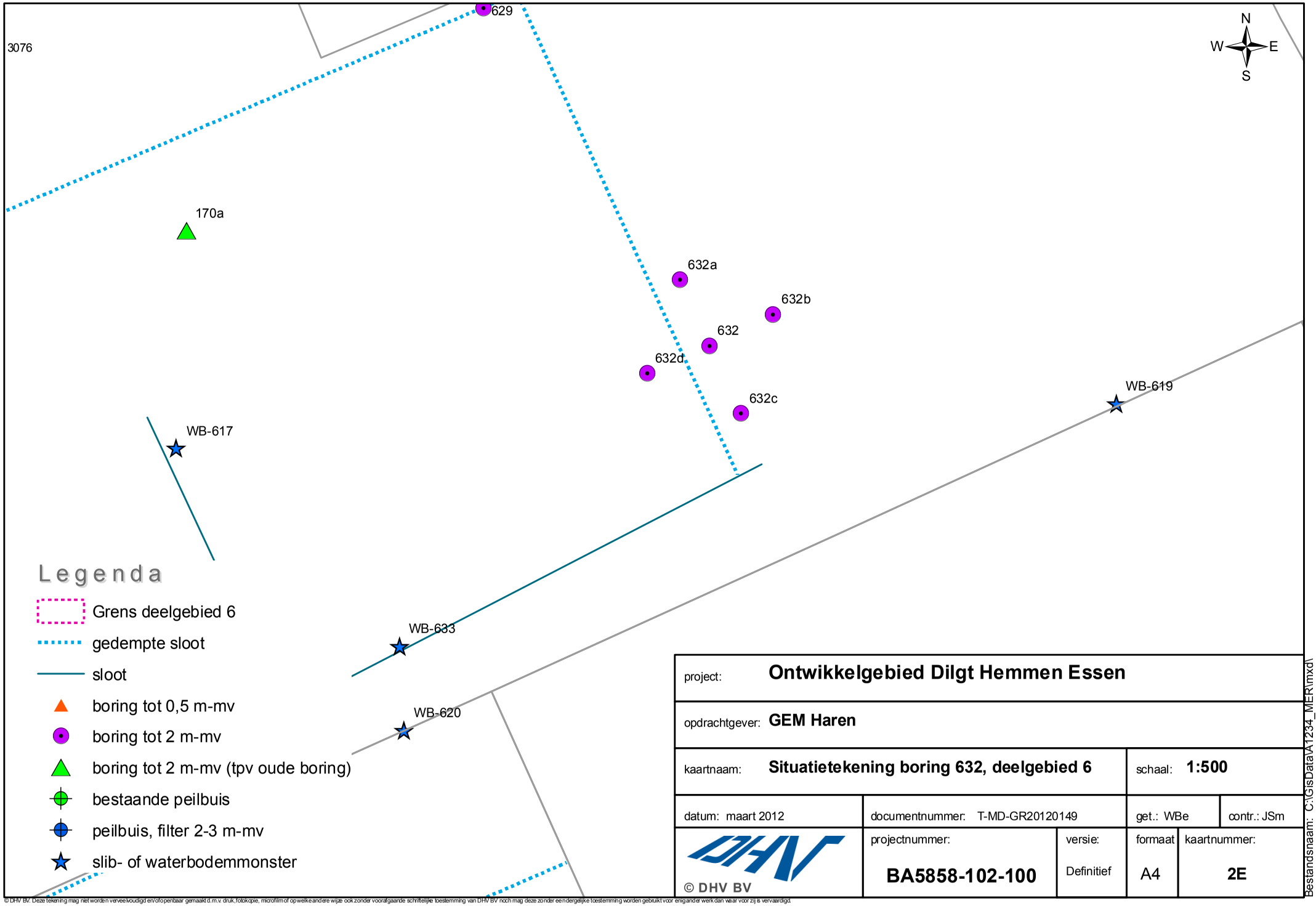
© DHV BV. Deze tekening mag niet worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV BV noch mag deze zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waar voor zij is vervaardigd.



project:	**Ontwikkelgebied Dilgt Hemmen Essen**			
opdrachtgever:	**GEM Haren**			
kaartnaam:	**Situatietekening boring 137, deelgebied 6**		schaal:	**1:500**
datum: maart 2012	documentnummer: T-MD-GR20120149		get.: WBe	contr.: JSm
© DHV BV	projectnummer: **BA5858-102-100**	versie: Definitief	formaat: A4	kaartnummer: **2D**

Bestandsnaam: C:\GisData\A1234_MER\mxd\

© DHV BV. Deze tekening mag niet worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV BV noch mag deze zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waar voor zij is vervaardigd.



project:	**Ontwikkelgebied Dilgt Hemmen Essen**			
opdrachtgever:	**GEM Haren**			
kaartnaam:	**Situatietekening boring 632, deelgebied 6**		schaal: **1:500**	
datum: maart 2012	documentnummer: T-MD-GR20120149		get.: WBe	contr.: JSm
© DHV BV	projectnummer: **BA5858-102-100**	versie: Definitief	formaat A4	kaartnummer: **2E**

Bestandsnaam: C:\GisData\A1234_MER\mxd\

© DHV BV. Deze tekening mag niet worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV BV noch mag deze zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waar voor zij is vervaardigd.

BIJLAGE 3 Uitgevoerde werkzaamheden

Uitgevoerde veldwerkzaamheden
Uitgevoerde laboratoriumwerkzaamheden
Veldwerkcolofons

Veldwerkzaamheden
De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Poelsema Veldwerk Bureau uit Vollenhove. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 onder het procescertificaat 'veldwerk voor milieuhygiënisch onderzoek'. De colofons / verantwoordingen veldwerkzaamheden zijn bijgevoegd.

Deelgebied 5
In het kader van het bodemonderzoek zijn van 10 t/m 16 januari de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- verrichten van 21 boringen tot een diepte van circa 0,5 m-mv, boringen 544 t/m 564;
- verrichten van 14 boringen tot een diepte van circa 2 m-mv, boringen 525 t/m 538;
- plaatsen van 6 peilbuizen met een filterstelling van circa 1,5-2,5 m-mv, peilbuizen 113 en 539 t/m 543;
- visueel beoordelen van de opgeboorde grond op verontreinigingen, waaronder asbest;
- verzamelen van grondmonsters;
- nemen van 6 monsters van de waterbodem, waterbodemmonsters WB-101 t/m WB-106;
- monstername van het grondwater uit de peilbuizen 113 en 539 t/m 543.

Per boring is een boorbeschrijving gemaakt die is uitgewerkt in een, conform de NEN5104, getekende boorstaat (zie bijlage 4).
Tijdens de monstername van het grondwater zijn de stijghoogte, zuurgraad en het elektrisch geleidend vermogen van het grondwater gemeten.

Deelgebied 6
In het kader van het bodemonderzoek zijn van 12 t/m 27 januari de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- verrichten van 16 boringen tot een diepte van 2 m-mv, boringen 137a t/m 137e, 139a, 143a, 170a en 625 t/m 632;
- verrichten van 4 boringen tot een diepte van 2,5 m-mv, boringen 632a t/m 632d;
- visueel beoordelen van de opgeboorde grond op verontreinigingen, waaronder asbest;
- verzamelen van grondmonsters;
- nemen van 24 monsters van de waterbodem, waterbodemmonsters WB-601 t/m WB-613, WB-615 t/m WB-624 en WB-633;

Per boring is een boorbeschrijving gemaakt die is uitgewerkt in een, conform de NEN5104, getekende boorstaat (zie bijlage 4).

Laboratoriumwerkzaamheden
De chemische analyses van de grond, het grondwater en de waterbodem zijn uitgevoerd door Eurofins-Analytico te Barneveld, een milieulaboratorium geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie tegen ISO/IEC 107025.
Tevens is Analytico erkend door het Ministerie van VROM voor de 'Analyses milieuhygiënisch bodemonderzoek ' (AS3000).
Monsterselectie heeft plaatsgevonden op basis van veldwaarnemingen. De uitgevoerde analyses voor grond en waterbodem zijn weergegeven in de tabel 3.1. De uitgevoerde analyses voor grondwater zijn weergegeven in tabel 3.2. Voor de samenstelling van de analysepakketten wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 6.

Tabel 3.1 - Analyseprogramma grond/waterbodem

Analyse-monster	Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse
Deelgebied 5					
MM5-01	525	0,00 - 1,40	Zand	-	Standaardpakket bodem,
	526	0,00 - 0,40	Zand	-	incl. lutum/organische stof
MM5-02	525	1,40 - 1,80	Zand	zwak slibhoudend (slootbodem)	Standaardpakket bodem,
	526	0,55 - 0,95	Zand	sporen slib (demping)	incl. lutum/organische stof
MM5-03	527	0,00 - 0,30	Zand	-	Standaardpakket bodem,
	527	0,40 - 0,90	Zand	-	incl. lutum/organische stof
	528	0,00 - 0,30	Zand	-	
MM5-04	535	0,50 - 0,90	Zand	-	Standaardpakket bodem,
	536	0,40 - 0,90	Zand	-	incl. lutum/organische stof
MM5-05	541	0,00 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend	Standaardpakket bodem, incl. lutum/organische stof
MM5-06	534	0,40 - 0,70	Zand	-	Standaardpakket bodem,
	537	0,00 - 0,80	Zand	-	incl. lutum/organische stof
	539	0,00 - 0,40	Zand	-	
MM5-07	540	0,00 - 0,20	Zand	sporen puin	Standaardpakket bodem,
	560	0,00 - 0,45	Zand	sporen puin	incl. lutum/organische stof
	562	0,00 - 0,40	Zand	sporen puin	
	563	0,00 - 0,40	Zand	sporen puin	
MM5-08	543	0,00 - 0,40	Zand	-	Standaardpakket bodem,
	545	0,00 - 0,35	Zand	-	incl. lutum/organische stof
	547	0,00 - 0,35	Zand	-	
	552	0,00 - 0,45	Zand	-	
	554	0,00 - 0,45	Zand	-	
	557	0,00 - 0,50	Zand	-	
MM5-09	538	0,80 - 1,30	Zand	-	Standaardpakket bodem,
	542	0,70 - 1,20	Zand	-	incl. lutum/organische stof
	542	1,25 - 1,50	Zand	-	
	543	0,70 - 1,00	Zand	-	
	543	1,05 - 1,55	Zand	-	
MM5-10	535	1,10 - 1,50	Leem	-	Standaardpakket bodem,
	536	0,95 - 1,50	Leem	-	incl. lutum/organische stof
	540	1,00 - 1,40	Leem	-	
MS5-01	WB-501	0,10 - 0,30	Slib	-	Pakket A: Standaard
	WB-502	0,30 - 0,50	Slib	-	waterbodem regionale
	WB-522	0,30 - 0,50	Slib	-	wateren
	WB-523	0,20 - 0,40	Slib	-	
	WB-524	0,10 - 0,30	Slib	-	
MS5-02	WB-505	0,40 - 0,70	Slib	-	Pakket A: Standaard
	WB-506	0,40 - 0,60	Slib	-	waterbodem regionale
	WB-507	0,35 - 0,50	Slib	-	wateren
	WB-509	0,25 - 0,55	Slib	-	
	WB-511	0,25 - 0,50	Slib		
MWB5-01	WB-512	0,05 - 0,25	Zand	zwak slibhoudend	Standaardpakket bodem,
	WB-513	0,05 - 0,25	Zand	sporen slib	incl. lutum/organische stof
	WB-518	0,30 - 0,50	Zand	zwak slibhoudend	
	WB-519	0,30 - 0,50	Zand	zwak slibhoudend	
MWB5-02	WB-504	0,40 - 0,60	Zand	matig slibhoudend	Standaardpakket bodem,
	WB-508	0,40 - 0,60	Zand	zwak slibhoudend	incl. lutum/organische stof
	WB-510	0,30 - 0,50	Zand	zwak slibhoudend	
	WB-516	0,20 - 0,40	Zand	sporen slib	
Deelgebied 6					
137a-3	137a	1,10 - 1,50	Zand	-	Arseen (As)
137c-2	137c	0,50 - 1,00	Zand	-	Arseen (As)
143a-3	143a	0,90 - 1,40	Zand	-	Arseen (As)
170a-3	170a	0,80 - 1,20	Zand	-	Arseen (As)
628-3	628	0,80 - 1,05	Zand	voormalige slootbodem	Standaardpakket bodem, incl. lutum/organische stof
632-3	632	1,30 - 1,70	Zand	sterk slibhoudend	Standaardpakket bodem, incl. lutum/organische stof
632-4	632	1,70 - 2,05	Veen	resten glas, zwak slibhoudend	Arseen (As)
632-4a	632	1,70 - 2,05	Veen	resten glas, zwak slibhoudend	Zink (Zn)
632a-3	632a	1,00 - 1,50	Zand	sporen puin	Zink (Zn)

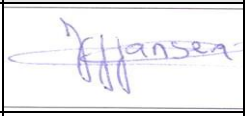
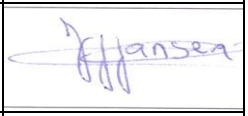
Analyse-monster	Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse
632c-2	632c	0,55 - 1,05	Zand	sporen puin, resten glas, resten stenen	Zink (Zn)
632c-3	632c	1,10 - 1,60	Veen	-	Zink (Zn)
M632b-1	632b	1,00 - 2,00	Zand	-	Zink (Zn)
M632d-1	632d	0,90 - 1,40	Zand	-	Zink (Zn)
		1,50 - 2,00	Zand	-	
MM6-01	628	0,05 - 0,55	Zand	sporen puin	Standaardpakket bodem,
	629	0,35 - 0,85	Zand	sporen puin	incl. lutum/organische stof
	632	0,65 - 1,25	Zand	sporen puin, resten glas	
MM6-02	137b	1,10 - 1,50	Zand	-	Arseen (As)
	137c	1,00 - 1,50	Zand	-	
	137d	1,00 - 1,40	Zand		
MS6-01	WB-601	0,15 - 0,40	Slib	-	Pakket A: Standaard
	WB-602	0,00 - 0,30	Slib	-	waterbodem regionale
	WB-604	0,10 - 0,20	Slib	-	wateren
	WB-605	0,10 - 0,20	Slib	-	
	WB-606	0,10 - 0,30	Slib	-	
	WB-608	0,20 - 0,45	Slib	-	
	WB-610	0,30 - 0,50	Slib	-	
WB-601-1	WB-601	0,15 - 0,40	Slib	-	Koper (Cu)
WB-602-1	WB-602	0,00 - 0,30	Slib	-	Koper (Cu)
WB-604-1	WB-604	0,10 - 0,20	Slib	-	Koper (Cu)
WB-605-1	WB-605	0,10 - 0,20	Slib	-	Koper (Cu)
WB-606-1	WB-606	0,10 - 0,30	Slib	-	Koper (Cu)
WB-608-1	WB-608	0,20 - 0,45	Slib	-	Koper (Cu)
WB-610-1	WB-610	0,30 - 0,50	Slib	-	Koper (Cu)
MWB6-01	WB-603	0,05 - 0,25	Zand	sporen slib	Standaardpakket bodem,
	WB-607	0,10 - 0,30	Zand	zwak slibhoudend	incl. lutum/organische stof
	WB-609		Zand		
	WB-611	0,10 - 0,30	Zand	sporen slib	
	WB-612	0,25 - 0,50	Zand		
	WB-615	0,50 - 0,70	Zand	matig slibhoudend	
MWB6-02	WB-613	0,20 - 0,40	Zand	zwak slibhoudend	Standaardpakket bodem,
	WB-616	0,40 - 0,60	Zand	zwak slibhoudend	incl. lutum/organische stof
	WB-617	0,10 - 0,30	Zand	sporen slib	
	WB-633	0,00 - 0,30	Zand	sporen slib	
MWB6-03	WB-618	0,40 - 0,60	Zand	-	Standaardpakket bodem,
	WB-619	0,25 - 0,50	Zand	sporen slib	incl. lutum/organische stof
	WB-620	0,25 - 0,60	Zand		
	WB-621	0,10 - 0,30	Zand		
	WB-622	0,60 - 0,80	Zand		
	WB-623	0,30 - 0,50	Zand		
	WB-624		Zand		

Tabel 3.2 - Analyseprogramma grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse
Deelgebied 5			
113	1,5 – 2,5	-	Minerale olie (GC) incl chromatogram
539	1,5 – 2,5	-	Standaardpakket grondwater (nieuw)
540	1,5 – 2,5	-	Standaardpakket grondwater (nieuw)
541	1,4 – 2,4	-	Standaardpakket grondwater (nieuw)
542	1,5 – 2,5	--	Standaardpakket grondwater (nieuw)
543	1,5 – 2,5	-	Standaardpakket grondwater (nieuw)

Toelichting: - = zintuiglijk niet verontreinigd

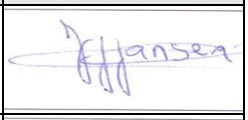
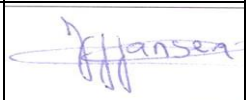
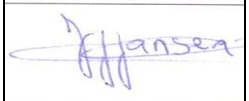
Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden (BRL 2000)

Colofon				
Uitvoering:	**Poelsema Veldwerkbureau** De Kampen 19 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 Fax: 0527-241730 www.poelsemaveldwerk.nl e-mail: info@poelsemaveldwerk.nl			
Opdrachtgever:	DHV BV			
Projectnaam:	Plangebied Dilgt,Hemmen,Essen te Haren			
Projectnummer:	BA5858-102-100 deelgebied 5			
Verantwoording				
	VKB Protocol	*Naam veldwerker*	*datum*	*Paraaf*
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen	2001	Johannes Janssen	10 /16-01-2012	
	2002			
	2003	Johannes Janssen	13-01-2012	
	2018			
	VKB Protocol	*Omschrijving afwijking*		
Afgeweken van BRL 2000	2001	-		
	2002	-		
	2003			
	2018			

- *VKB P-2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen*
- *VKB P-2002: nemen van grondwatermonsters*
- *VKB P-2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek*
- *VKB P-2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem*

Dit formulier kan digitaal opgemaakt zijn.

Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden (BRL 2000)

Colofon				
Uitvoering:	**Poelsema Veldwerkbureau** De Kampen 19 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 Fax: 0527-241730 www.poelsemaveldwerk.nl e-mail: info@poelsemaveldwerk.nl			
Opdrachtgever:	DHV BV			
Projectnaam:	Plangebied Dilgt,Hemmen,Essen te Haren			
Projectnummer:	BA5858-102-100 deelgebied 6			
Verantwoording				
	VKB Protocol	*Naam veldwerker*	*datum*	*Paraaf*
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen	2001	Johannes Janssen	12 /27-01-2012	
	2002	Johannes Janssen	23-01-2012	
	2003	Johannes Janssen	12/13-01-2012	
	2018			
	VKB Protocol	*Omschrijving afwijking*		
Afgeweken van BRL 2000	2001	-		
	2002	-		
	2003			
	2018			

- *VKB P-2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen*
- *VKB P-2002: nemen van grondwatermonsters*
- *VKB P-2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek*
- *VKB P-2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem*

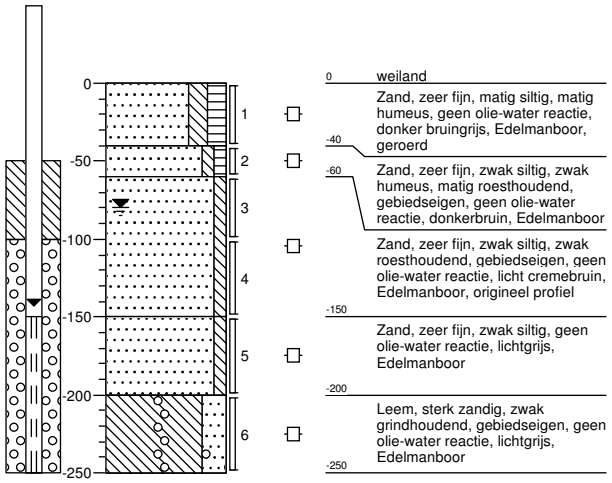
Dit formulier kan digitaal opgemaakt zijn.

BIJLAGE 4 Boorprofielen

Boringen/peilbuizen deelgebied 5: 113 en 525 t/m 564
Waterbodemmonsters deelgebied 5: WB-501 t/m WB-524
Boringen deelgebied 6: 137a t/m 137e, 139a, 143a, 170a, 625 t/m 632 en 632a t/m 632d
Waterbodemmonsters deelgebied 6: WB-601 t/m WB-613, WB615 t/m WB-624 en WB-633

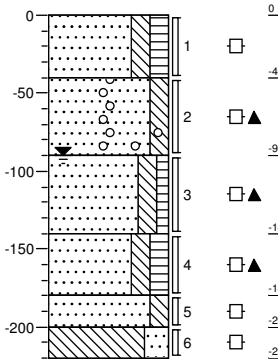
Legenda

Boring: 113



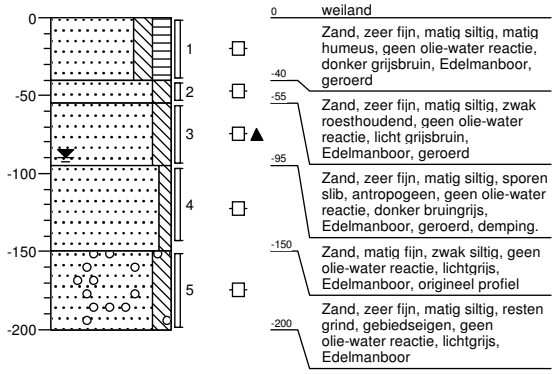
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
-40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, gebiedseigen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, geen olie-water reactie, licht cremebruin, Edelmanboor, origineel profiel
-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
-200
Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, gebiedseigen, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
-250

Boring: 525



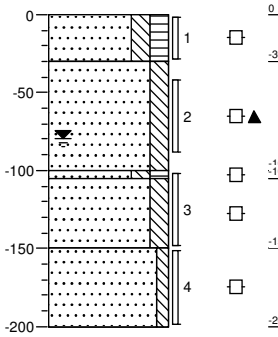
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
-40
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, antropogeen, zwak steenhoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
-90
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak steenhoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
-140
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak slibhoudend, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor, slootbodem
-180
Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor, origineel profiel
-200
Leem, sterk zandig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
-220

Boring: 526



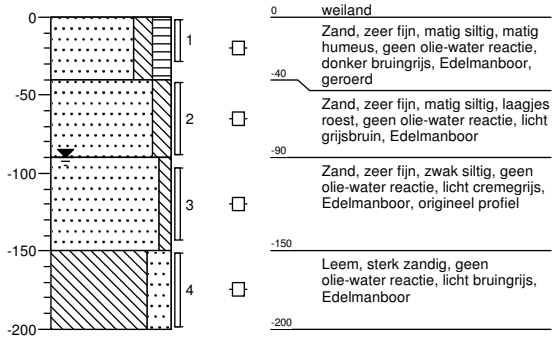
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
-40
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
-55
Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen slib, antropogeen, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor, geroerd, demping.
-95
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor, origineel profiel
-150
Zand, zeer fijn, matig siltig, resten grind, gebiedseigen, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 527

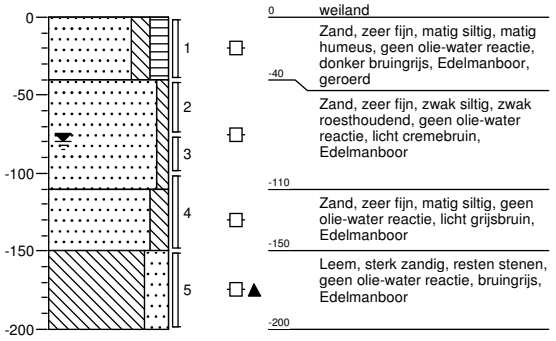


0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
-30
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig steenhoudend, antropogeen, brokken leem, antropogeen, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
-100
-105
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, brokken leem, antropogeen, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor, slootbodem
-150
Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor, orineel profiel
-200
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

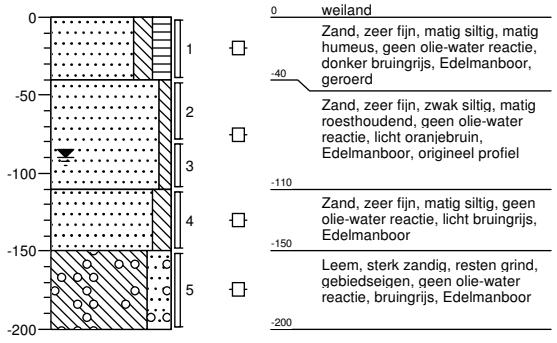
Boring: 528



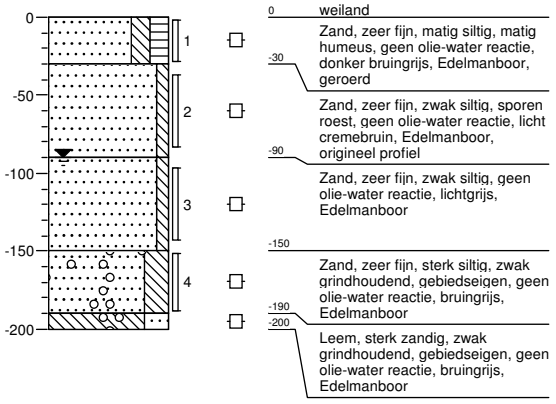
Boring: 529



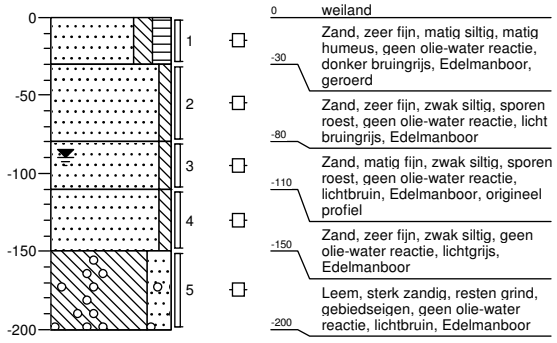
Boring: 530



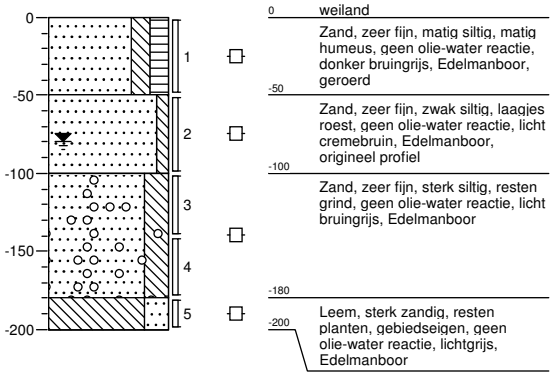
Boring: 531



Boring: 532



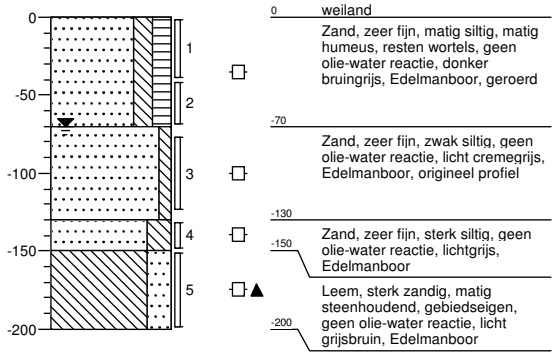
Boring: 533



Projectcode: BA5858-102-100
Projectnaam: Haren Noord

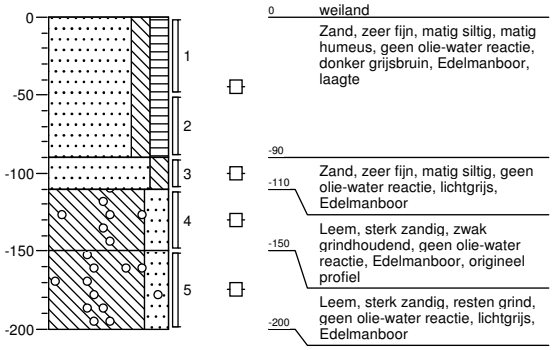
Boorprofiel conform NEN 5104
Schaal 1: 50

Boring: 534



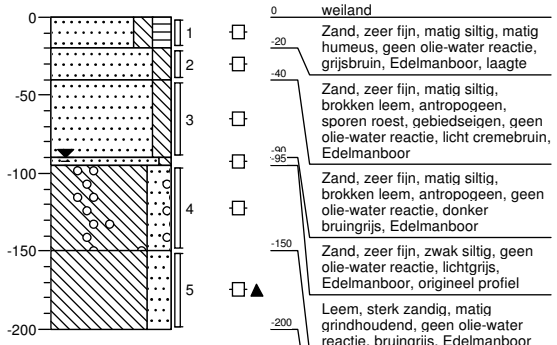
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
-70
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht cremegrijs, Edelmanboor, origineel profiel
-130
-150
Zand, zeer fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
Leem, sterk zandig, matig steenhoudend, gebiedseigen, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 535



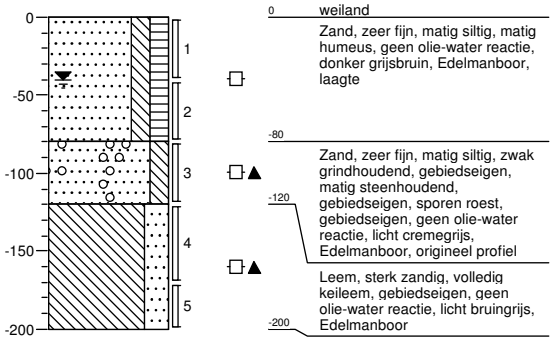
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor, laagte
-90
-110
Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, Edelmanboor, origineel profiel
-150
Leem, sterk zandig, resten grind, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 536



0 weiland
-20
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, laagte
-40
Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken leem, antropogeen, sporen roest, gebiedseigen, geen olie-water reactie, licht cremebruin, Edelmanboor
-90
-95
Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken leem, antropogeen, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor
-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor, origineel profiel
Leem, sterk zandig, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
-200
Leem, sterk zandig, volledig keileem, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 537

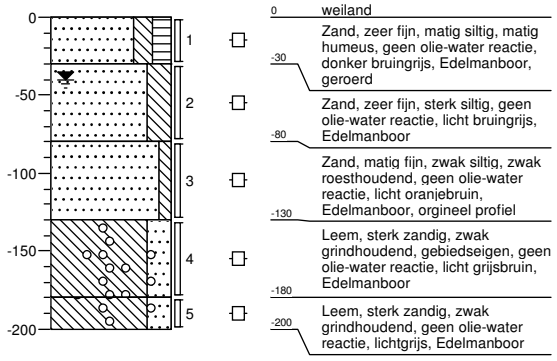


0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor, laagte
-80
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, gebiedseigen, matig steenhoudend, gebiedseigen, sporen roest, gebiedseigen, geen olie-water reactie, licht cremegrijs, Edelmanboor, origineel profiel
-120
Leem, sterk zandig, volledig keileem, gebiedseigen, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor
-200

Projectcode: BA5858-102-100
Projectnaam: Haren Noord

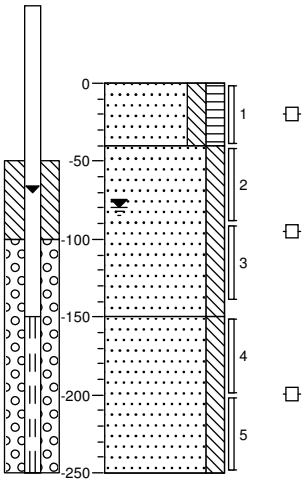
Boorprofiel conform NEN 5104
Schaal 1: 50

Boring: 538



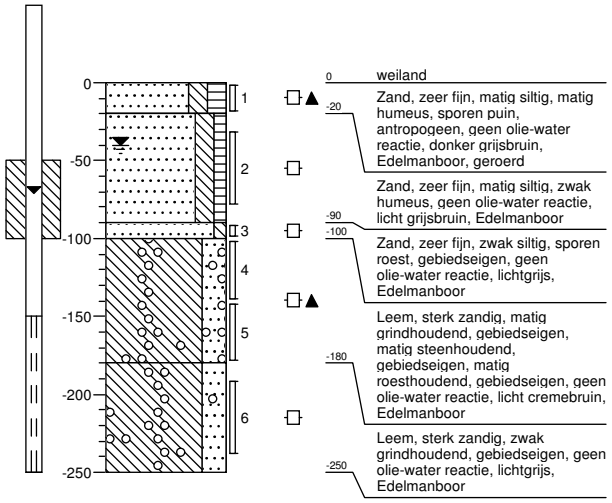
0	weiland
-30	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
-80	Zand, zeer fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor
-130	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht oranjebruin, Edelmanboor, orgineel profiel
-180	Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, gebiedseigen, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
-200	Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 539



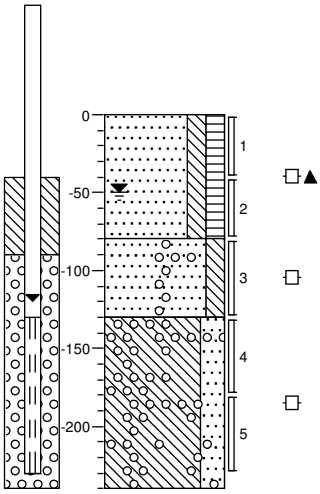
0	weiland
-40	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
-150	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, licht cremegrijs, Edelmanboor, origineel profiel
-250	Zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes leem, geen olie-water reactie, licht cremegrijs, Zuigerboor

Boring: 540



0	weiland
-20	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, antropogeen, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
-90	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
-100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, gebiedseigen, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
-180	Leem, sterk zandig, matig grindhoudend, gebiedseigen, matig steenhoudend, gebiedseigen, matig roesthoudend, gebiedseigen, geen olie-water reactie, licht cremebruin, Edelmanboor
-250	Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, gebiedseigen, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 541

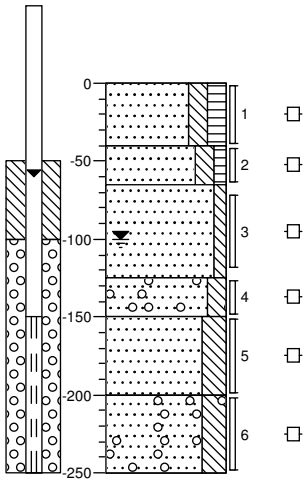


0	weiland
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
-80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor, origineel profiel
-130	Leem, sterk zandig, sterk grindhoudend, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor
-240	

Projectcode: BA5858-102-100
Projectnaam: Haren Noord

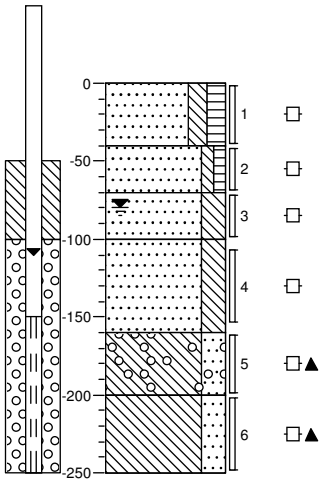
Boorprofiel conform NEN 5104
Schaal 1: 50

Boring: 542



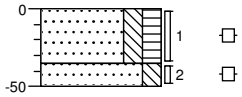
0	weiland
-40	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
-65	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
-125	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, licht oranjebruin, Edelmanboor
-150	Zand, zeer fijn, matig siltig, resten grind, gebiedseigen, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
-200	Zand, zeer fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-250	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 543



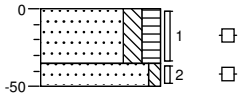
0	weiland
-40	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
-70	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
-100	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, licht oranjebruin, Edelmanboor, origineel profiel
-160	Zand, zeer fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-200	Leem, sterk zandig, matig grindhoudend, gebiedseigen, matig steenhoudend, gebiedseigen, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-250	Leem, sterk zandig, volledig keileem, gebiedseigen, matig steenhoudend, gebiedseigen, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 544



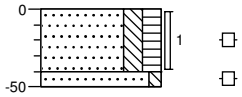
0	weiland
-35	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, licht cremebruin, Edelmanboor

Boring: 545



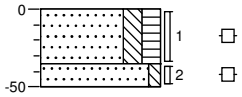
0	weiland
-35	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, licht cremebruin, Edelmanboor

Boring: 546



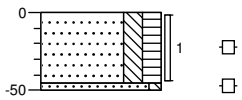
0	weiland
-40	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 547



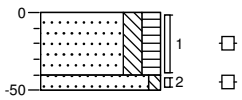
0	weiland
-35	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 548



0	weiland
-50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 549

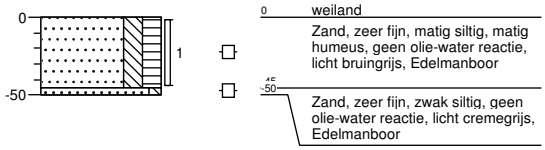


0	weiland
-40	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht cremegrijs, Edelmanboor

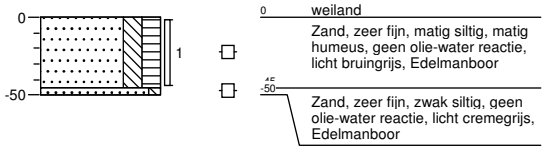
Projectcode: BA5858-102-100
Projectnaam: Haren Noord

Boorprofiel conform NEN 5104
Schaal 1: 50

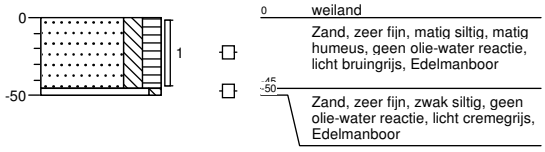
Boring: 550



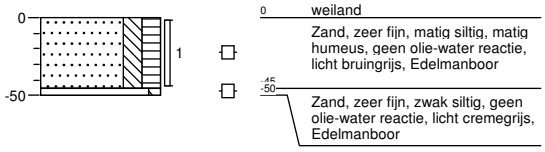
Boring: 551



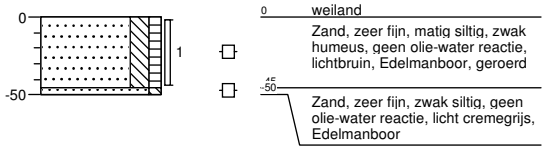
Boring: 552



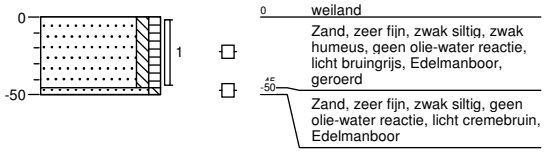
Boring: 553



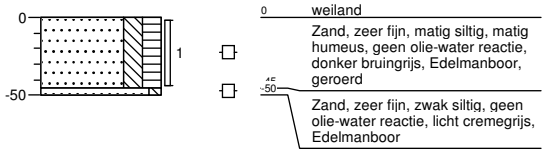
Boring: 554



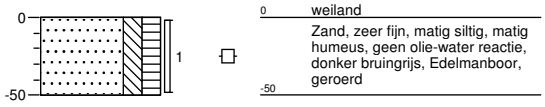
Boring: 555



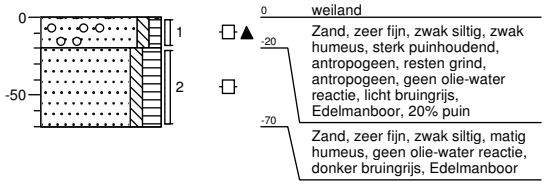
Boring: 556



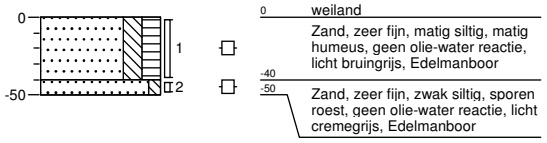
Boring: 557



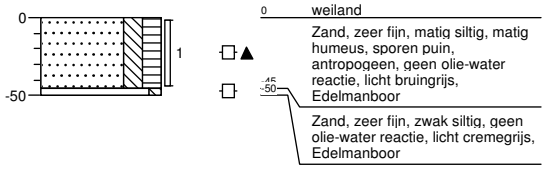
Boring: 558



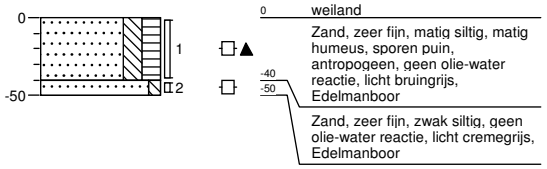
Boring: 559



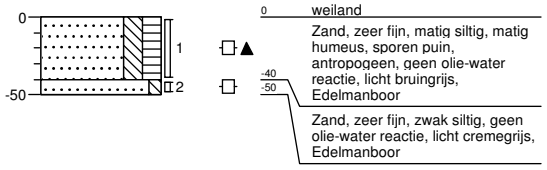
Boring: 560



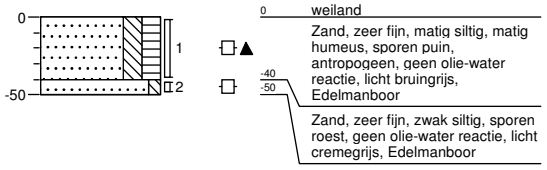
Boring: 561



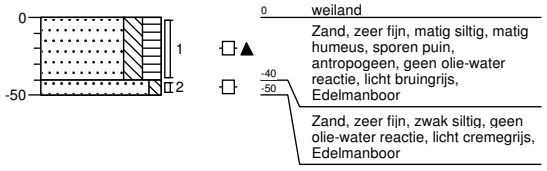
Boring: 562



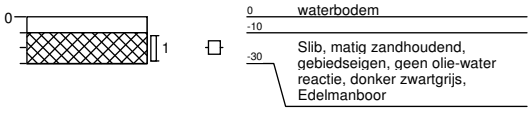
Boring: 563



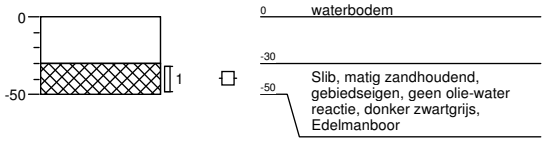
Boring: 564



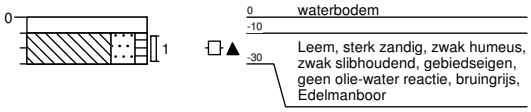
Boring: WB-501



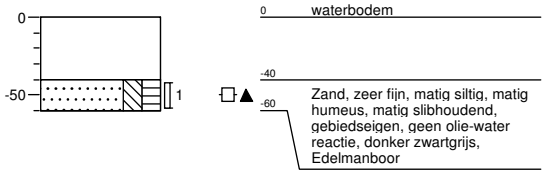
Boring: WB-502



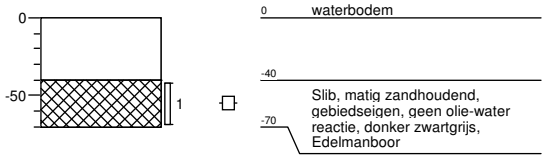
Boring: WB-503



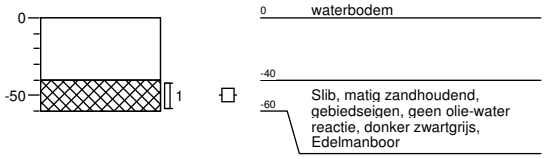
Boring: WB-504



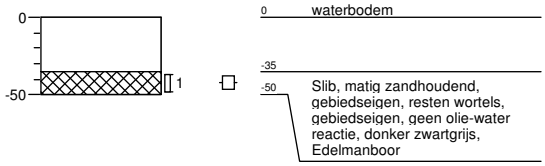
Boring: WB-505



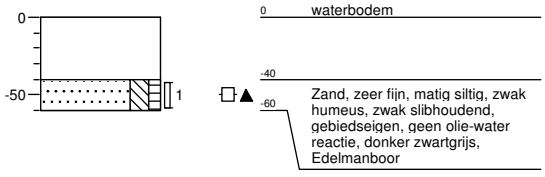
Boring: WB-506



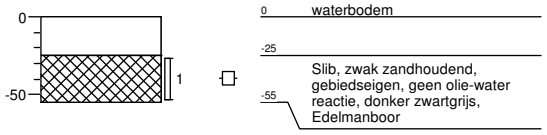
Boring: WB-507



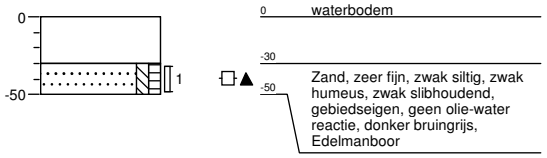
Boring: WB-508



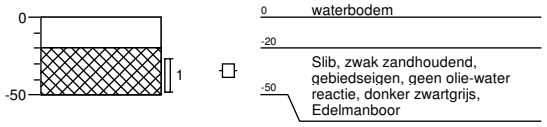
Boring: WB-509



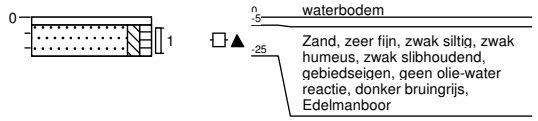
Boring: WB-510



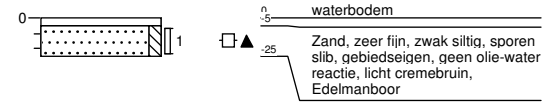
Boring: WB-511



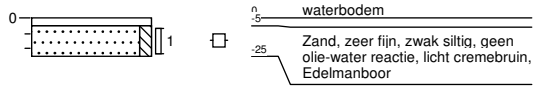
Boring: WB-512



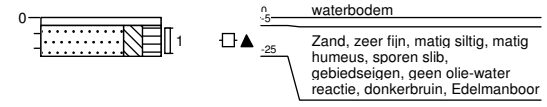
Boring: WB-513



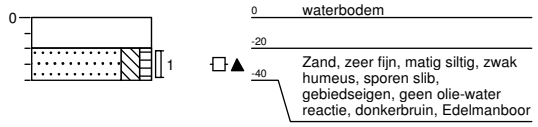
Boring: WB-514



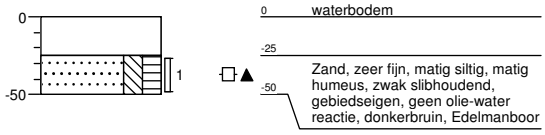
Boring: WB-515



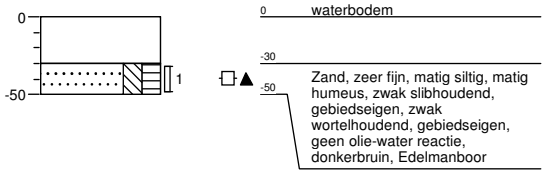
Boring: WB-516



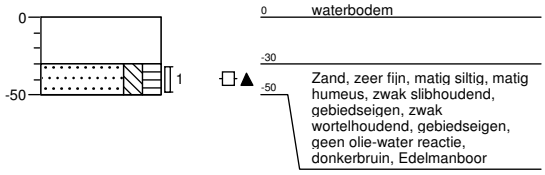
Boring: WB-517



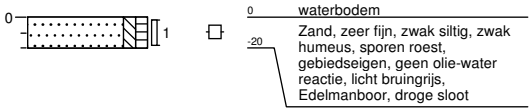
Boring: WB-518



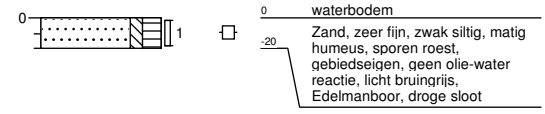
Boring: WB-519



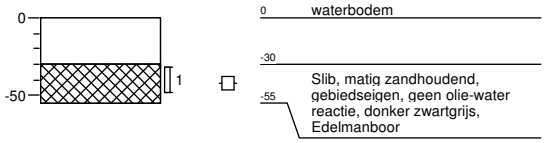
Boring: WB-520



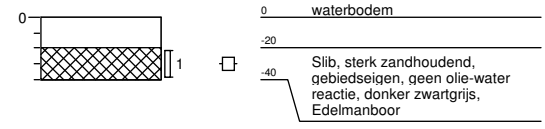
Boring: WB-521



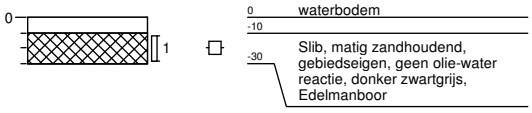
Boring: WB-522



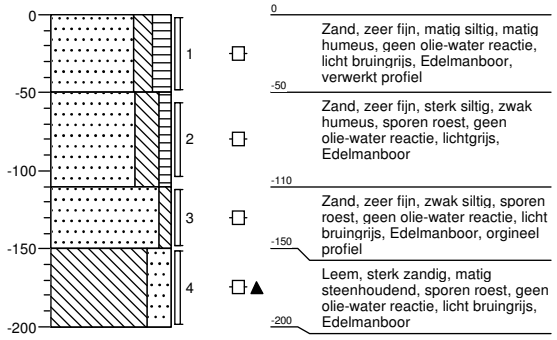
Boring: WB-523



Boring: WB-524



Boring: 137a



0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor, verwerkt profiel

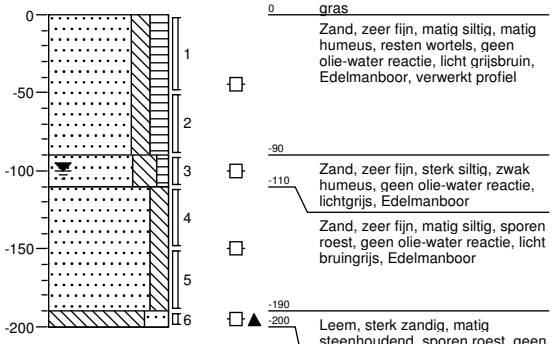
-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

-110 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor, orgineel profiel

-150 Leem, sterk zandig, matig steenhoudend, sporen roest, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

-200

Boring: 137b



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor, verwerkt profiel

-90

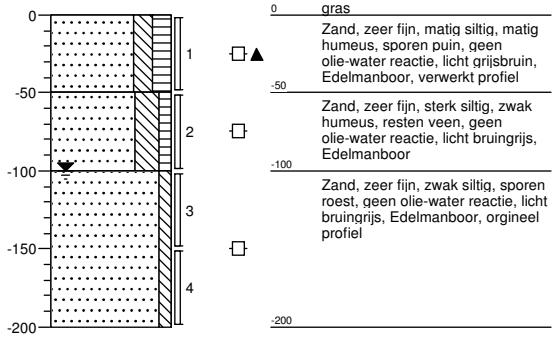
-110 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

-190

-200 Leem, sterk zandig, matig steenhoudend, sporen roest, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 137c



0 gras

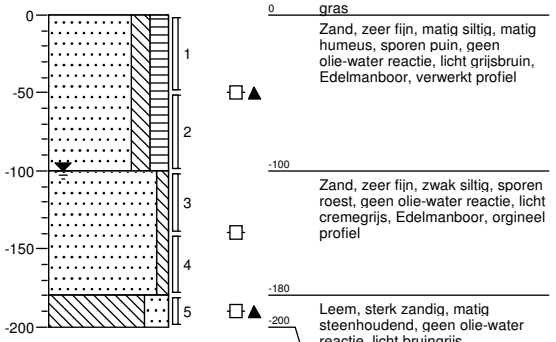
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor, verwerkt profiel

-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten veen, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

-100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor, orgineel profiel

-200

Boring: 137d



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor, verwerkt profiel

-100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, licht cremegrijs, Edelmanboor, orgineel profiel

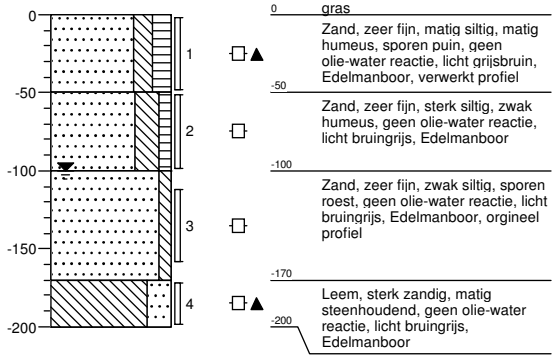
-180

-200 Leem, sterk zandig, matig steenhoudend, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

Projectcode: BA5858-102-100
Projectnaam: Haren Noord

Boorprofiel conform NEN 5104
Schaal 1: 50

Boring: 137e



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor, verwerkt profiel

-50

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

-100

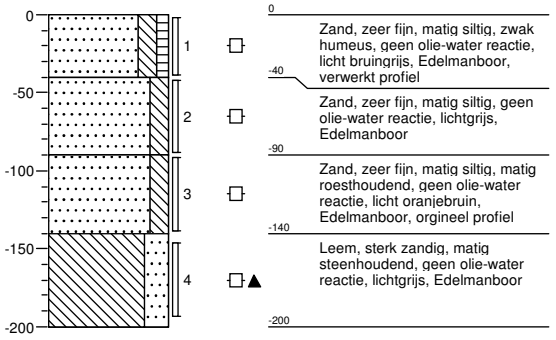
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor, orgineel profiel

-170

Leem, sterk zandig, matig steenhoudend, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

-200

Boring: 139a



0

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor, verwerkt profiel

-40

Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

-90

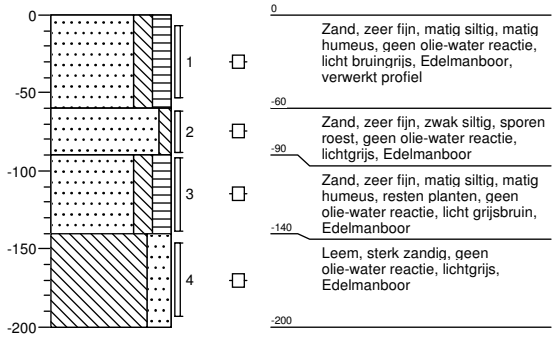
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, licht oranjebruin, Edelmanboor, orgineel profiel

-140

Leem, sterk zandig, matig steenhoudend, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

-200

Boring: 143a



0

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor, verwerkt profiel

-60

Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

-90

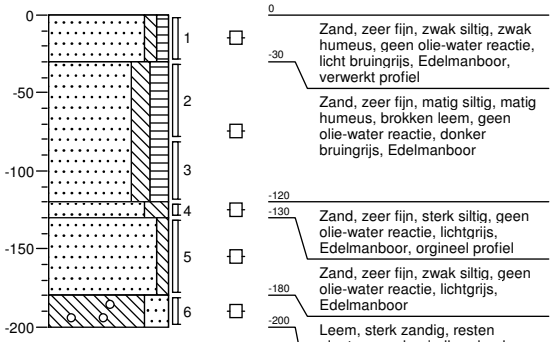
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten planten, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

-140

Leem, sterk zandig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

-200

Boring: 170a



0

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor, verwerkt profiel

-30

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, brokken leem, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor

-120

-130

Zand, zeer fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor, orgineel profiel

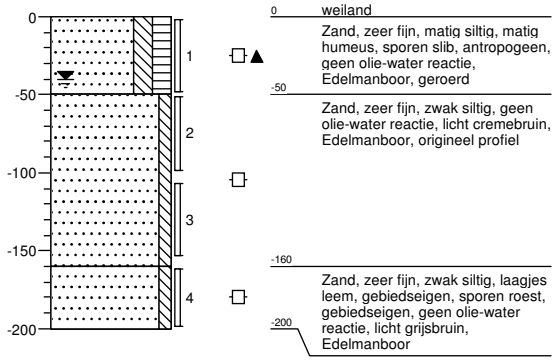
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

-180

-200

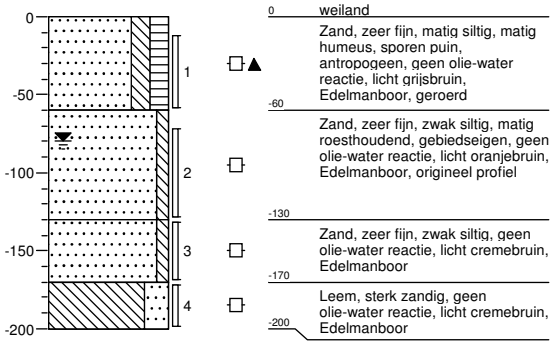
Leem, sterk zandig, resten planten, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 625



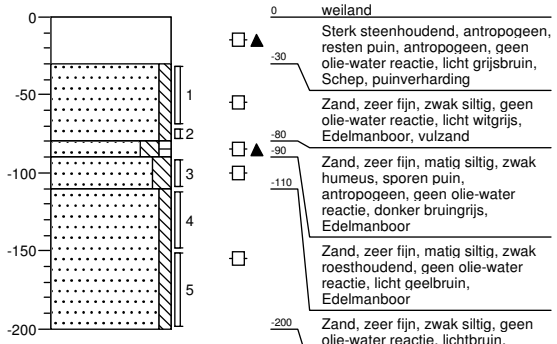
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen slib, antropogeen, geen olie-water reactie, Edelmanboor, geroerd
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht cremebruin, Edelmanboor, origineel profiel
-160
Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes leem, gebiedseigen, sporen roest, gebiedseigen, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 626



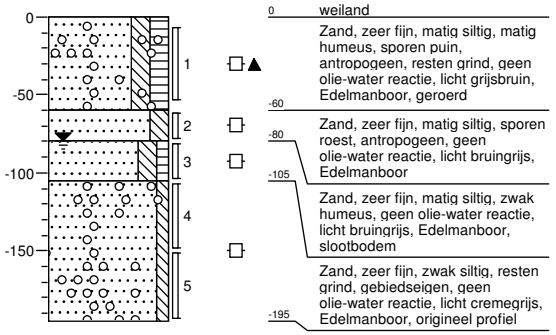
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, antropogeen, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
-60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, gebiedseigen, geen olie-water reactie, licht oranjebruin, Edelmanboor, origineel profiel
-130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht cremebruin, Edelmanboor
-170
Leem, sterk zandig, geen olie-water reactie, licht cremebruin, Edelmanboor
-200

Boring: 627



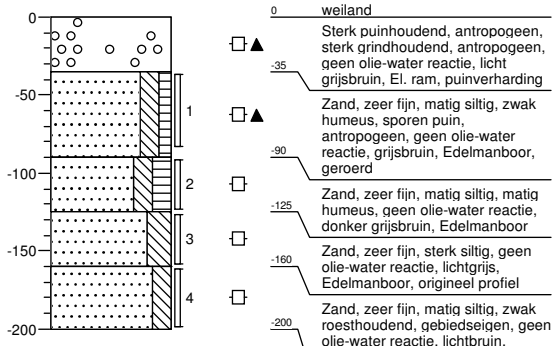
0 weiland
Sterk steenhoudend, antropogeen, resten puin, antropogeen, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Schep, puinverharding
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht witgrijs, Edelmanboor, vulzand
-80
-90
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, antropogeen, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor
-110
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht geelbruin, Edelmanboor
-200
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 628



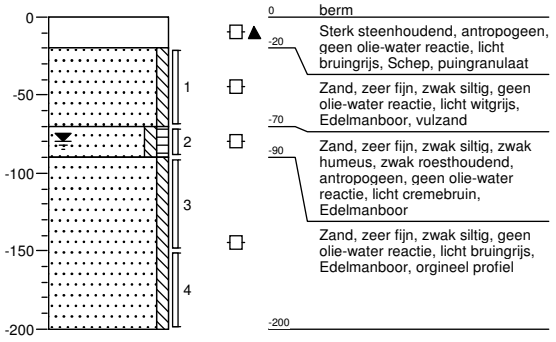
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, antropogeen, resten grind, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
-60
Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, antropogeen, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor
-80
-105
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor, slootbodem
Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten grind, gebiedseigen, geen olie-water reactie, licht cremegrijs, Edelmanboor, origineel profiel
-195

Boring: 629



0 weiland
Sterk puinhoudend, antropogeen, sterk grindhoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, El. ram, puinverharding
-35
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, antropogeen, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
-90
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
-125
Zand, zeer fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor, origineel profiel
-160
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 630

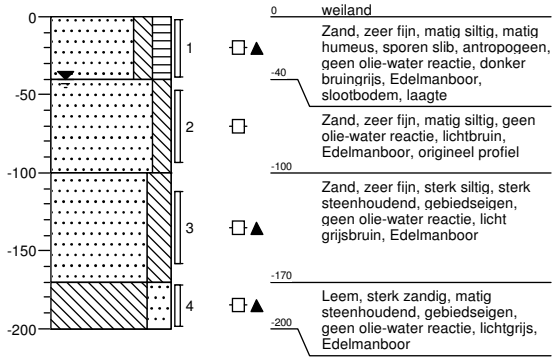


0 berm
Sterk steenhoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Schep, puingranulaat
-20
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht witgrijs, Edelmanboor, vulzand
-70
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, licht cremebruin, Edelmanboor
-90
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor, orgineel profiel
-200

Projectcode: BA5858-102-100
Projectnaam: Haren Noord

Boorprofiel conform NEN 5104
Schaal 1: 50

Boring: 631



0 weiland

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen slib, antropogeen, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor, slootbodem, laagte

-40

Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor, origineel profiel

-100

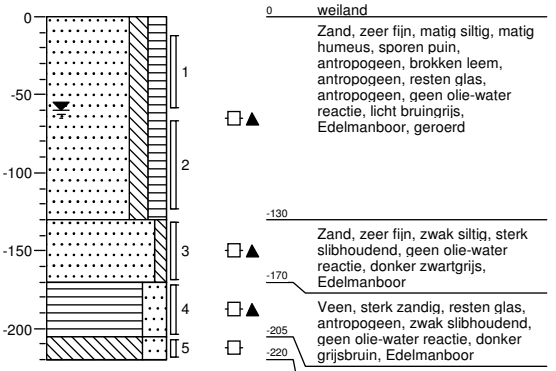
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk steenhoudend, gebiedseigen, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

-170

Leem, sterk zandig, matig steenhoudend, gebiedseigen, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

-200

Boring: 632



0 weiland

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, antropogeen, brokken leem, antropogeen, resten glas, antropogeen, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

-130

Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk slibhoudend, geen olie-water reactie, donker zwartgrijs, Edelmanboor

-170

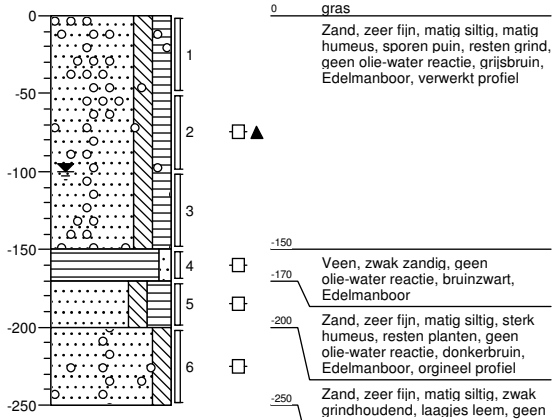
Veen, sterk zandig, resten glas, antropogeen, zwak slibhoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

-205

-220

Leem, sterk zandig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor, origineel profiel

Boring: 632a



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, verwerkt profiel

-150

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, bruinzwart, Edelmanboor

-170

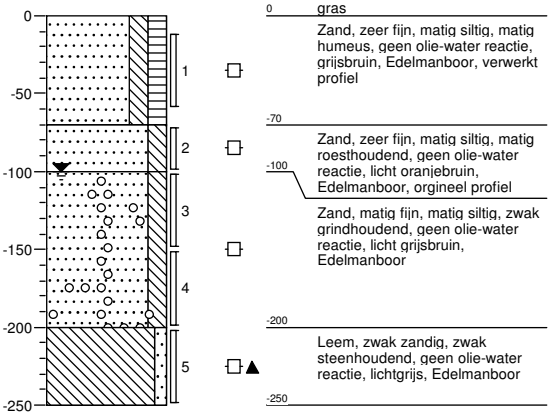
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, resten planten, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor, orgineel profiel

-200

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, laagjes leem, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

-250

Boring: 632b



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, verwerkt profiel

-70

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, licht oranjebruin, Edelmanboor, orgineel profiel

-100

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

-200

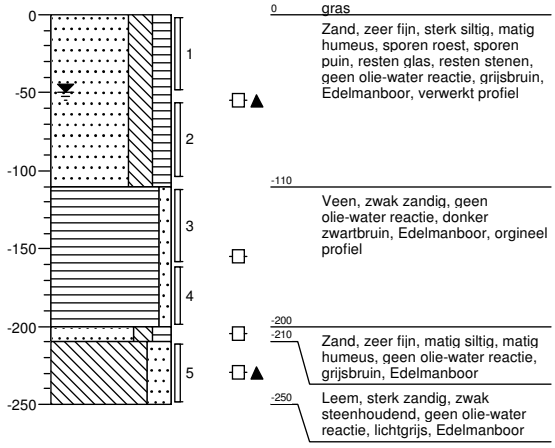
Leem, zwak zandig, zwak steenhoudend, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

-250

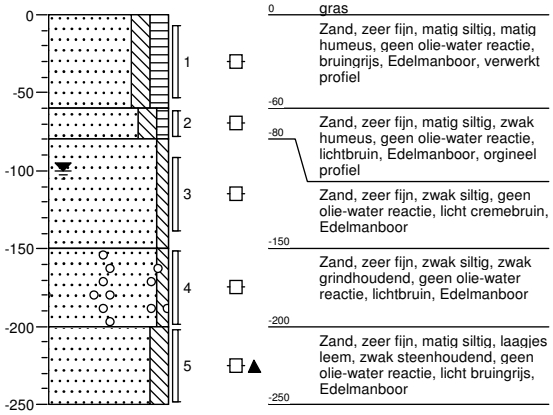
Projectcode: BA5858-102-100
Projectnaam: Haren Noord

Boorprofiel conform NEN 5104
Schaal 1: 50

Boring: 632c



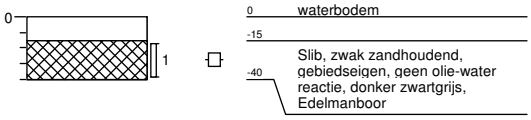
Boring: 632d



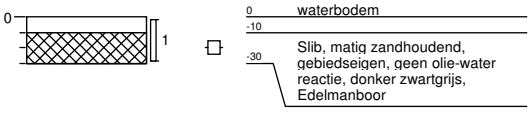
Projectcode: BA5858-102-100
Projectnaam: Haren Noord

Boorprofiel conform NEN 5104
Schaal 1: 50

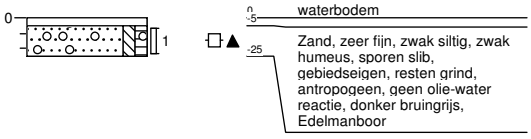
Boring: WB-601



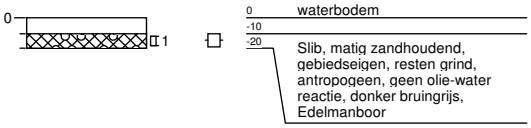
Boring: WB-602



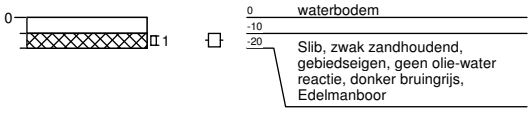
Boring: WB-603



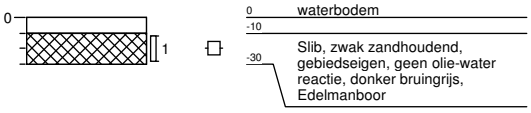
Boring: WB-604



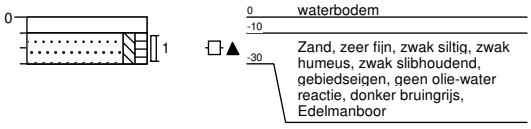
Boring: WB-605



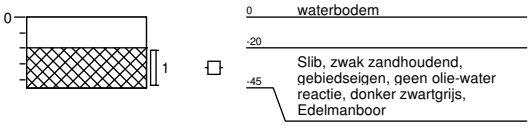
Boring: WB-606



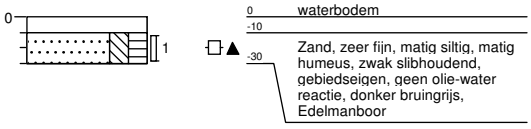
Boring: WB-607



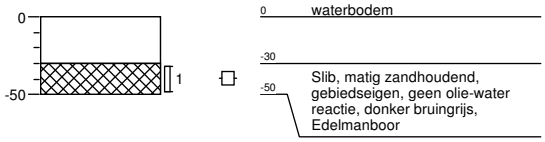
Boring: WB-608



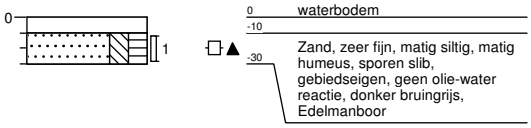
Boring: WB-609



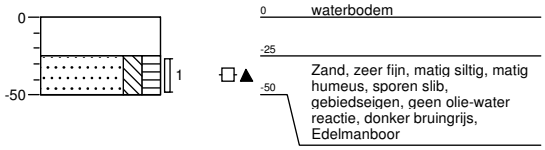
Boring: WB-610



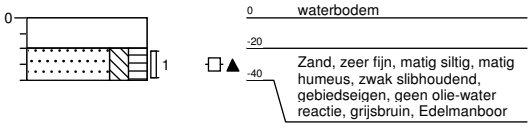
Boring: WB-611



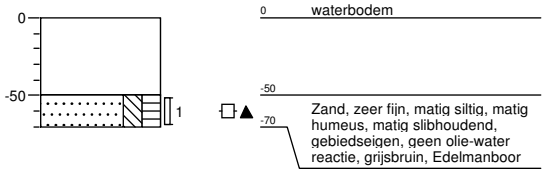
Boring: WB-612



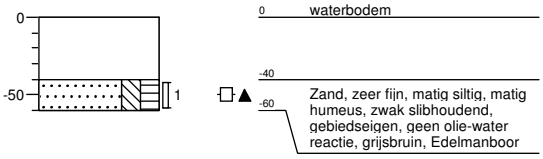
Boring: WB-613



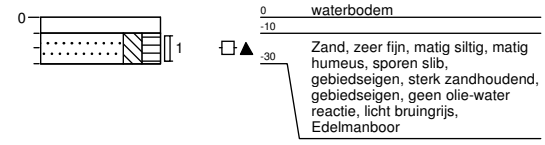
Boring: WB-615



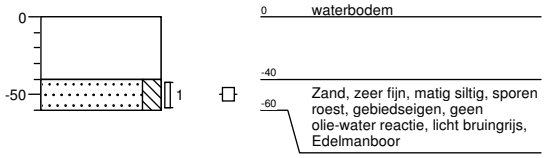
Boring: WB-616



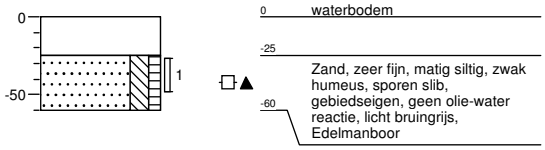
Boring: WB-617



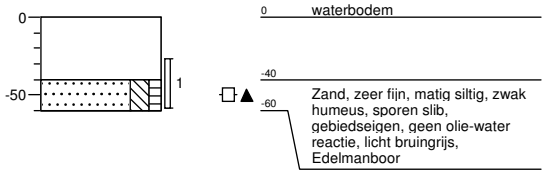
Boring: WB-618



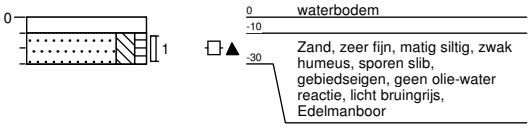
Boring: WB-619



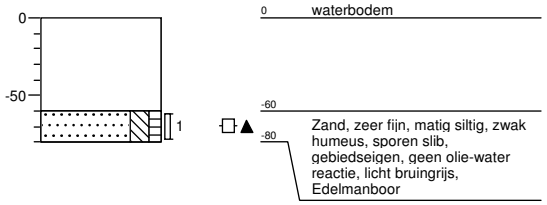
Boring: WB-620



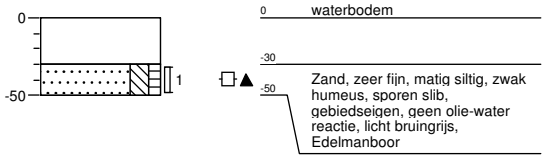
Boring: WB-621



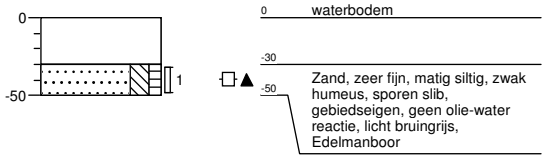
Boring: WB-622



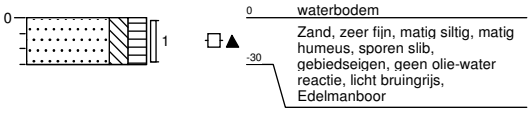
Boring: WB-623



Boring: WB-624

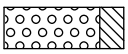


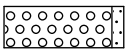
Boring: WB-633

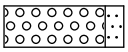


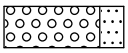
Legenda (conform NEN 5104)

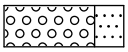
grind


Grind, siltig

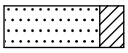

Grind, zwak zandig

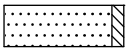

Grind, matig zandig

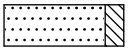

Grind, sterk zandig

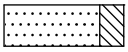

Grind, uiterst zandig

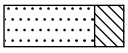
zand


Zand, kleïig

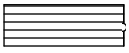

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

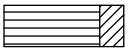

Zand, sterk siltig

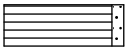

Zand, uiterst siltig

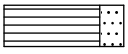
veen


Veen, mineraalarm

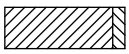
Veen, zwak kleïig

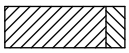

Veen, sterk kleïig

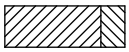

Veen, zwak zandig

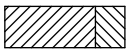

Veen, sterk zandig

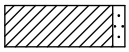
klei

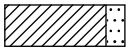

Klei, zwak siltig

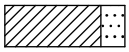

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

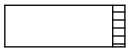

Klei, sterk zandig

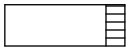
leem

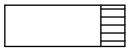
Leem, zwak zandig

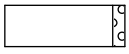
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

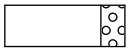

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

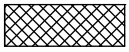
overig

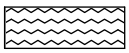
bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

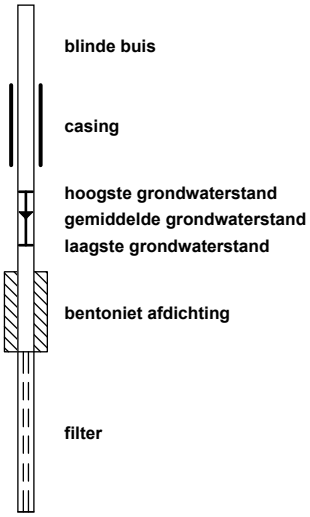
grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



BIJLAGE 5 Analyseresultaten en toetsing

Tabellen 5.1.1 t/m 5.1.7 - Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform Wbb en Bbk
Tabellen 5.2.1 t/m 5.2.3 - Voor humus en lutum gecorrigeerde normen conform de Wbb
Tabellen 5.3.1 t/m 5.3.5 - Aangetroffen gehalten in waterbodem met beoordeling conform Circulaire Waterbodems 2008
Toetsing Towabo 4.0.202, MS5-01, MS5-02 en MS6-01, verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)
Toetsing Towabo 4.0.202, MS5-01, MS5-02 en MS6-01, toepassen in oppervlaktewater (Bbk)
Tabellen 5.4.1 t/m 5.4.2 - Aangetroffen

Wbb = Wet bodembescherming
Bbk = Besluit bodemkwaliteit

Tabel 5.1.1 - Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wbb

Analysemonster	**Eenheid**	**MM5-01**		**MM5-02**		**MM5-03**	
Deelgebied		5		5		5	
Boring		525,526		525,526		527,528	
Traject van	m-mv	0,00		0,55		0,00	
Traject tot	m-mv	1,40		1,80		0,90	
Datum		11-1-2012		11-1-2012		11-1-2012	
Bodemtype		Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus		Zand, zeer fijn, matig siltig		Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus	
Zintuiglijke waarnemingen		-		sporen slib		-	
Droge stof	% m/m	84,7		72,4		85	
Gloeirest	% m/m	97		95,4		97,2	
Humus	% op ds	2,7		4,3		2,4	
Lutum	% op ds	4,3		3,7		6,2	
Indicatieve toetsing hergebruik Bbk							
Toetsing Bbk geschikt voor gebruik		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17	<AW	0,45	>AW	< 0,17	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,5	<AW	7,6	<AW	6,8	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	<AW	0,079	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 13	<AW	15	<AW	13	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,2	<AW	4,4	<AW	5,2	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	21	<AW	53	<AW	21	<AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	29	-----	32	-----	25	-----
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3	<AW	< 4,3	<AW	< 4,3	<AW
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	-----	0,075	-----	0,059	-----
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	-----	0,064	-----	< 0,05	-----
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	-----	0,052	-----	< 0,05	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	-----	0,058	-----	< 0,05	-----
PAK-totaal (10 VROM, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	<AW	0,46	<AW	0,37	<AW
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	<AW	0,0049	<AW	0,0049	<T
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	6,6	-----	< 3	-----	< 3	-----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	-----	< 5	-----	< 5	-----
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6	-----	< 6	-----	< 6	-----
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12	-----	< 12	-----	< 12	-----
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6	-----	< 6	-----	< 6	-----
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	-----	< 6	-----	< 6	-----
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	<AW	< 38	<AW	< 38	<AW

Toelichting toetsingssymbolen:

----------	Geen toetsnorm aanwezig
-	Waarde kleiner dan de detectielimiet
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Tabel 5.1.2 - Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wbb

Analysemonster	**Eenheid**	**MM5-04**		**MM5-05**		**MM5-06**	
Deelgebied		5		5		5	
Boring		535,536		541		534,537,539	
Traject van	m-mv	0,40		0,00		0,00	
Traject tot	m-mv	0,90		0,80		0,80	
Datum		11-1-2012		11-1-2012		11-1-2012	
Bodemtype		Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus		Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus		Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus	
Zintuiglijke waarnemingen		-		zwak puinhoudend		-	
Droge stof	% m/m	75,3		74,8		79,1	
Gloeirest	% m/m	95,7		96,1		96,6	
Humus	% op ds	4		3,6		3,2	
Lutum	% op ds	4		3,3		2,4	
Indicatieve toetsing hergebruik Bbk		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	
Toetsing Bbk geschikt voor gebruik		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,17	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,7	<AW	9,3	<AW	5	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,086	<AW	0,11	>AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	<AW	34	>AW	22	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,2	<AW	3,2	<AW	< 3	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	37	<AW	36	<AW	19	<AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	25	-----	28	-----	17	-----
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3	<AW	< 4,3	<AW	< 4,3	<AW
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
PAK-totaal (10 VROM, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	<AW	0,35	<AW	0,35	<AW
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	0,0027	-----
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	<AW	0,0049	<AW	0,0069	>AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	-----	< 3	-----	7,1	-----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,2	-----	< 5	-----	< 5	-----
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6	-----	< 6	-----	< 6	-----
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12	-----	< 12	-----	< 12	-----
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,9	-----	< 6	-----	< 6	-----
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	-----	< 6	-----	< 6	-----
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	<AW	< 38	<AW	< 38	<AW

Toelichting toetsingssymbolen:

----------	Geen toetsnorm aanwezig
-	Waarde kleiner dan de detectielimiet
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Tabel 5.1.3 - Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wbb

Analysemonster	Eenheid	MM5-07		MM5-08		MM5-09	
Deelgebied		5		5		5	
Boring		540,560,562,563		543,545,547,552,554,557		538,542,543	
Traject van	m-mv	0,00		0,00		0,70	
Traject tot	m-mv	0,45		0,50		1,55	
Datum		11-1-2012		11-1-2012		11-1-2012	
Bodemtype		Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus		Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus		Zand, matig fijn, zwak siltig	
Zintuiglijke waarnemingen		sporen puin		-		-	
Droge stof	% m/m	79,8		77,3		83,5	
Gloeirest	% m/m	96,6		95,8		99,5	
Humus	% op ds	3,2		4		0,5	
Lutum	% op ds	2,8		3		6,3	
Indicatieve toetsing hergebruik Bbk		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	
Toetsing Bbk geschikt voor gebruik		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,19	<AW	0,19	<AW	< 0,17	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,9	<AW	5,9	<AW	< 5	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,055	<AW	0,082	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	<AW	26	<AW	< 13	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 3	<AW	< 3	<AW	6,6	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	31	<AW	24	<AW	< 17	<AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	22	-----	25	-----	22	-----
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3	<AW	< 4,3	<AW	< 4,3	<AW
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
PAK-totaal (10 VROM, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	<AW	0,35	<AW	0,35	<AW
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	<AW	0,0049	<AW	0,0049	<T
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7,8	-----	< 3	-----	5,9	-----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,2	-----	< 5	-----	< 5	-----
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6	-----	< 6	-----	< 6	-----
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12	-----	< 12	-----	< 12	-----
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6	-----	< 6	-----	< 6	-----
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	-----	< 6	-----	< 6	-----
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	<AW	< 38	<AW	< 38	<AW

Toelichting toetsingssymbolen:

----------	Geen toetsnorm aanwezig
-	Waarde kleiner dan de detectielimiet
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Tabel 5.1.4 - Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wbb

Analysemonster	**Eenheid**	**MM5-10**	
Deelgebied		5	
Boring		535,536,540	
Traject van	m-mv	0,95	
Traject tot	m-mv	1,50	
Datum		11-1-2012	
Bodemtype		Leem, sterk zandig	
Zintuiglijke waarnemingen		-	
Droge stof	% m/m	87,3	
Gloeirest	% m/m	98,8	
Humus	% op ds	0,5	
Lutum	% op ds	14,7	
Indicatieve toetsing hergebruik Bbk		Achtergrondwaarde	
Toetsing Bbk geschikt voor gebruik		Achtergrondwaarde	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 13	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	31	<AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	51	-----
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,2	<AW
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	-----
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	-----
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	-----
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	-----
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	-----
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	-----
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	-----
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	-----
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	-----
PAK-totaal (10 VROM, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	<AW
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	-----
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	-----
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	-----
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	-----
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	-----
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	-----
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	-----
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	<T
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7,2	-----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,5	-----
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6	-----
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12	-----
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6	-----
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	-----
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	<AW

Toelichting toetsingssymbolen:

----------	Geen toetsnorm aanwezig
-	Waarde kleiner dan de detectielimiet
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Tabel 5.1.5 - Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wbb

Analysemonster	**Eenheid**	**137a-3**		**137c-2**		**143a-3**	
Deelgebied		6		6		6	
Boring		137a		137c		143a	
Traject van	m-mv	1,10		0,50		0,90	
Traject tot	m-mv	1,50		1,00		1,40	
Datum		16-1-2012		16-1-2012		16-1-2012	
Bodemtype		Zand, zeer fijn, zwak siltig		Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus		Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus	
Zintuiglijke waarnemingen		-		-		-	
Droge stof	% m/m	85,5		80,4		64,6	
Humus	% op ds	6,7		2		3,7	
Lutum	% op ds	4,4		4		3,8	
Arseen [As]	mg/kg ds	< 4	<AW	< 4	<AW	< 4	<AW

Analysemonster	**Eenheid**	**170a-3**		**632-4**		**MM6-02**	
Deelgebied							
Boring		170a		632		137b,137c,137d	
Traject van	m-mv	0,80		1,70		1,00	
Traject tot	m-mv	1,20		2,05		1,50	
Datum		16-1-2012		12-1-2012		16-1-2012	
Bodemtype		Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus		Veen, sterk zandig		Zand, zeer fijn, matig siltig	
Zintuiglijke waarnemingen		-		resten glas, zwak slibhoudend		-	
Droge stof	% m/m	77,2		45,4		84,9	
Humus	% op ds	3,7		21		2,3	
Lutum	% op ds	3,8		4		3,5	
Arseen [As]	mg/kg ds	< 4	<AW	6	<AW	< 4	<AW

Toelichting toetsingssymbolen:

----------	Geen toetsnorm aanwezig
-	Waarde kleiner dan de detectielimiet
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Tabel 5.1.6 - Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wbb

Analysemonster	**Eenheid**	**628-3**		**632-3**		**MM6-01**	
Deelgebied		6		6		6	
Boring		628		632		628,629,632	
Traject van	m-mv	0,80		1,30		0,05	
Traject tot	m-mv	1,05		1,70		1,25	
Datum		12-1-2012		12-1-2012		12-1-2012	
Bodemtype		Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus		Zand, zeer fijn, siltig		Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus	
Zintuiglijke waarnemingen		-		sterk slibhoudend		sporen puin	
Droge stof	% m/m	77		56,4		80,1	
Gloeirest	% m/m	96,7		86,9		97	
Humus	% op ds	2,8		12,9		2,7	
Lutum	% op ds	6,4		2,5		5	
Indicatieve toetsing hergebruik Bbk		Achtergrondwaarde		Industrie		Achtergrondwaarde	
Toetsing Bbk geschikt voor gebruik		Achtergrondwaarde		Industrie		Achtergrondwaarde	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17	<AW	0,63	>AW	0,2	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,7	<AW	23	<AW	18	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	>AW	0,13	>AW	0,087	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	<AW	100	>AW	53	>AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 3	<AW	6,1	<AW	4,4	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	< 17	<AW	240	>T	57	<AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	48	-----	60	-----	35	-----
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	1,9	>AW	< 1,5	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3	<AW	< 4,3	<AW	< 4,3	<AW
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	-----	< 0,05	-----	< 0,05	-----
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	-----	0,28	-----	0,077	-----
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	-----	0,059	-----	< 0,05	-----
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	-----	0,7	-----	0,16	-----
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	-----	0,25	-----	0,086	-----
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	-----	0,4	-----	0,12	-----
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	-----	0,15	-----	< 0,05	-----
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	-----	0,22	-----	0,076	-----
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	-----	0,23	-----	0,087	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	-----	0,36	-----	0,084	-----
PAK-totaal (10 VROM, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	<AW	2,7	>AW	0,8	<AW
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	-----	0,0015	-----	< 0,001	-----
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	-----	0,0011	-----	< 0,001	-----
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	<AW	0,0061	<AW	0,0049	<AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	5,2	-----	7,4	-----	< 3	-----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	-----	13	-----	< 5	-----
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6	-----	33	-----	< 6	-----
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12	-----	57	-----	< 12	-----
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6	-----	24	-----	< 6	-----
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	-----	8	-----	< 6	-----
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	<AW	140	<AW	< 38	<AW

Toelichting toetsingssymbolen:

----------	Geen toetsnorm aanwezig
-	Waarde kleiner dan de detectielimiet
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Tabel 5.1.7 - Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wbb

Analysemonster	**Eenheid**	**632-4a**		**632a-3**		**M632b-1**	
Boring		632		632a		632b	
Traject van	m-mv	1,70		1,00		1,00	
Traject tot	m-mv	2,05		1,50		2,00	
Datum		12-1-2012		27-1-2012		27-1-2012	
Bodemtype		Veen, sterk zandig		Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus		Zand, matig fijn, matig siltig	
Zintuiglijke waarnemingen		resten glas, zwak slibhoudend, geen olie-water reactie		sporen puin, resten grind, geen olie-water reactie		zwak grindhoudend, geen olie-water reactie	
Droge stof	% m/m	51		75		84,7	
Humus	% op ds	21		3,7		2,3	
Lutum	% op ds	4		3,8		3,5	
Zink [Zn]	mg/kg ds	220	>AW	120	>AW	< 17	<AW

Analysemonster	**Eenheid**	**632c-2**		**632c-3**		**M632d-1**	
Boring		632c		632c		632d	
Traject van	m-mv	0,55		1,10		0,90	
Traject tot	m-mv	1,05		1,60		2,00	
Datum		27-1-2012		27-1-2012		27-1-2012	
Bodemtype		Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus		Veen, zwak zandig		Zand, zeer fijn, zwak siltig	
Zintuiglijke waarnemingen		sporen puin, resten glas, resten stenen		-		-	
Droge stof	% m/m	75,3		54,5		84,5	
Humus	% op ds	5		28		6,7	
Lutum	% op ds	4		4		4,4	
Zink [Zn]	mg/kg ds	84	>AW	230	>AW	< 17	<AW

Toelichting toetsingssymbolen:

----------	Geen toetsnorm aanwezig
-	Waarde kleiner dan de detectielimiet
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Tabel 5.2.1 - Voor humus en lutum gecorrigeerde normen conform de Wbb

Analysemonster		MM5-01			MM5-02		
	Eenheid						
Humus	% op ds	2.7			4.3		
Lutum	% op ds	4.3			3.7		
Parameter		AW	T	I	AW	T	I
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,37	4,2	8,1	0,39	4,5	8,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	61	101	22	63	105
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	26	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	194	355	34	198	362
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	28	41	14	26	39
Zink [Zn]	mg/kg ds	67	206	344	68	207	347
Barium [Ba]	mg/kg ds	63	184	306	60	174	288
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,3	37	68	5,1	35	64
PAK-totaal (10 VROM)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0054	0,14	0,27	0,0086	0,22	0,43
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	51	701	1350	82	1116	2150

Analysemonster		MM5-03			MM5-04		
	Eenheid						
Humus	% op ds	2.4			4		
Lutum	% op ds	6.2			4		
Parameter		AW	T	I	AW	T	I
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	4,3	8,2	0,39	4,4	8,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	64	106	22	63	105
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	14	27	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	35	200	365	34	198	362
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	31	46	14	27	40
Zink [Zn]	mg/kg ds	72	222	371	68	209	350
Barium [Ba]	mg/kg ds	75	218	362	61	179	297
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,2	43	79	5,2	36	66
PAK-totaal (10 VROM)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0048	0,12	0,24	0,0080	0,20	0,40
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	46	623	1200	76	1038	2000

Analysemonster		MM5-05			MM5-06		
	Eenheid						
Humus	% op ds	3.6			3.2		
Lutum	% op ds	3.3			2.4		
Parameter		AW	T	I	AW	T	I
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	4,3	8,3	0,37	4,2	8,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	61	101	20	59	97
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	26	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	194	355	33	190	347
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	26	38	12	24	35
Zink [Zn]	mg/kg ds	65	201	336	62	190	319
Barium [Ba]	mg/kg ds	57	166	276	52	150	249
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,9	33	62	4,5	30	56
PAK-totaal (10 VROM)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0072	0,18	0,36	0,0064	0,16	0,32
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	68	934	1800	61	830	1600

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 5.2.2 - Voor humus en lutum gecorrigeerde normen conform de Wbb

Analysemonster	Eenheid	MM5-07			MM5-08		
Humus	% op ds	3.2			4		
Lutum	% op ds	2.8			3		
Parameter		AW	T	I	AW	T	I
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,37	4,2	8,1	0,39	4,4	8,4
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	59	98	21	61	101
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	26	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	191	349	34	194	355
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	25	37	13	25	37
Zink [Zn]	mg/kg ds	63	194	325	65	200	334
Barium [Ba]	mg/kg ds	54	158	261	55	161	267
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,6	32	59	4,7	32	60
PAK-totaal (10 VROM)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0064	0,16	0,32	0,0080	0,20	0,40
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	61	830	1600	76	1038	2000

Analysemonster	Eenheid	MM5-09			MM5-10		
Humus	% op ds	0.5			0.5		
Lutum	% op ds	6.3			14.7		
Parameter		AW	T	I	AW	T	I
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,37	4,2	8,1	0,42	4,7	9,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	64	105	28	80	132
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	14	27	0,13	15	30
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	199	364	39	228	416
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	31	47	25	48	71
Zink [Zn]	mg/kg ds	72	221	370	97	298	499
Barium [Ba]	mg/kg ds	75	220	365	127	371	614
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,3	43	80	10	70	129
PAK-totaal (10 VROM)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000

Analysemonster	Eenheid	MM6-01		
Humus	% op ds	2.7		
Lutum	% op ds	5		
Parameter		AW	T	I
Arseen [As]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	4,3	8,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	63	104
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	197	360
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	29	43
Zink [Zn]	mg/kg ds	69	212	355
Barium [Ba]	mg/kg ds	67	197	326
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,7	39	72
PAK-totaal (10 VROM)	mg/kg ds	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0054	0,14	0,27
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	51	701	1350

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 5.2.3 - Voor humus en lutum gecorrigeerde normen conform de Wbb

Analysemonster		628-3				632-3			
	Eenheid								
Humus	% op ds	2.8				12.9			
Lutum	% op ds	6.4				2.5			
Parameter		AW	T	I		AW	T	I	
Arseen [As]	mg/kg ds								
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	4,4	8,3		0,53	6,0	11	
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	66	108		27	77	128	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	14	27		0,11	14	28	
Lood [Pb]	mg/kg ds	35	202	369		39	223	408	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	32	47		13	24	36	
Zink [Zn]	mg/kg ds	73	225	377		77	236	395	
Barium [Ba]	mg/kg ds	76	222	368		52	152	252	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190		1,5	96	190	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,3	43	80		4,5	31	57	
PAK-totaal (10 VROM)	mg/kg ds	1,5	21	40		1,9	27	52	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0056	0,14	0,28		0,026	0,66	1,3	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	53	727	1400		245	3348	6450	

Analysemonster		137a-3				137c-2			
	Eenheid								
Humus	% op ds	6.7				2			
Lutum	% op ds	4.4				4			
Parameter		AW	T	I	TW	AW	T	I	TW
Arseen [As]	mg/kg ds	13	32	51		12	29	46	

Analysemonster		143a-3			170a-3		
	Eenheid						
Humus	% op ds	3.7			3.7		
Lutum	% op ds	3.8			3.8		
Parameter		AW	T	I	AW	T	I
Arseen [As]	mg/kg ds	12	30	47	12	30	47

Analysemonster		632-4			MM6-02		
	Eenheid						
Humus	% op ds	21			2.3		
Lutum	% op ds	4			3.5		
Parameter		AW	T	I	AW	T	I
Arseen [As]	mg/kg ds	17	41	66	12	29	45

Analysemonster		632-4a			632a-3		
	Eenheid						
Humus	% op ds	21			3.7		
Lutum	% op ds	4			3.8		
Parameter		AW	T	I	AW	T	I
Zink [Zn]	mg/kg ds	94	287	481	67	206	344

Analysemonster		632c-2			632c-3		
	Eenheid						
Humus	% op ds	5			28		
Lutum	% op ds	4			4		
Parameter		AW	T	I	AW	T	I
Zink [Zn]	mg/kg ds	70	213	357	104	319	535

Analysemonster		M632b-1			M632d-1		
	Eenheid						
Humus	% op ds	2.3			6.7		
Lutum	% op ds	3.5			4.4		
Parameter		AW	T	I	AW	T	I
Zink [Zn]	mg/kg ds	64	196	329	73	225	377

Bijlage 5.3.1 - Aangetroffen gehalten in waterbodem met beoordeling conform Circulaire Waterbodems 2008

Analysemonster	Eenheid	MS5-01			MS5-02			Interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater
Boring		WB-501,WB-502,WB-522,WB-523,WB-524			WB-505,WB-506,WB-507,WB-509,WB-511			
Traject van	m-mv	0,10			0,25			
Traject tot	m-mv	0,50			0,70			
Datum		13-1-2012			13-1-2012			
Bodemtype		Slib, matig humeus			Slib, matig humeus			
Zintuiglijke waarnemingen		-			-			
Droge stof	% m/m	56,1			54,5			
Gloeirest	% m/m	94,2			94,5			
Humus	% op ds	5.5			5.1			
Lutum	% op ds	5.5			4.9			
		Gemeten	Gestand.	Oordeel	Gemeten	Gestand.	Oordeel	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,29	0,41	<I	n.d.		<I	14
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,3	13,8	<I	8,1	14	<I	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,073	0,097	<I	n.d.		<I	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	25	<I	16	23	<I	580
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,9	11	<I	n.d.		<I	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	86	<I	52	101	<I	2000
Barium [Ba]	mg/kg ds	n.d.		<I	n.d.		<I	625
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	n.d,		<I	n.d.		<I	200
Kobalt [Co]	mg/kg ds	n.d.		<I	n.d.		<I	240
PAK-totaal (10 VROM)	mg/kg ds	0,41	0,41	<I	0,46	0,46	<I	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	n.d.		<I	n.d.		<I	1
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	n.d.		<I	n.d.		<I	5000

Toelichting toetsingssymbolen:

I	Interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater
n.d.	Niet detecteerbaar

Bijlage 5.3.2 - Aangetroffen gehalten in waterbodem met beoordeling conform Circulaire Waterbodems 2008

Analysemonster		**MWB5-01**			**MWB5-02**			**Interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater**
	Eenheid							
Boring		WB-512,WB-513,WB-518,WB-519			WB-504,WB-508,WB-510,WB-516			
Traject van	m-mv	0,05			0,20			
Traject tot	m-mv	0,50			0,60			
Datum		13-1-2012			13-1-2012			
Bodemtype		Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus			Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus			
Zintuiglijke waarnemingen		zwak slibhoudend			zwak tot matig slibhoudend			
Droge stof	% m/m	64,1			65,8			
Gloeirest	% m/m	94,5			96,4			
Humus	% op ds	5,3			3,4			
Lutum	% op ds	2,7			3,3			
		Gemeten	Gestand.	Oordeel	Gemeten	Gestand.	Oordeel	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	n.d.		<I	n.d.		<I	14
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,7	10	<I	6,5	12	<I	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	n.d.		<I	n.d.		<I	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	22	<I	15	22	<I	580
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	n.d.		<I	3,7	9,7	<I	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	29	61	<I	34	73	<I	2000
Barium [Ba]	mg/kg ds	28		<I	41		<I	625
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	n.d,		<I	n.d.		<I	200
Kobalt [Co]	mg/kg ds	n.d.		<I	n.d.		<I	240
PAK-totaal (10 VROM)	mg/kg ds	0,43	0,43	<I	0,37	0,37	<I	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0053	0,01	<I	0,0062	0,018	<I	1
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	n.d.		<I	n.d.		<I	5000

Toelichting toetsingssymbolen:

I	Interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater
n.d.	Niet detecteerbaar

Bijlage 5.3.3 - Aangetroffen gehalten in waterbodem met beoordeling conform Circulaire Waterbodems 2008

Analysemonster	Eenheid	MS6-01			MWB6-01			Interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater
Boring		WB-601,WB-602,WB-604,WB-605,WB-606,WB-608,WB-610			WB-603,WB-607,WB-609,WB-611,WB-612,WB-615			
Traject van	m-mv	0,00			0,05			
Traject tot	m-mv	0,50			0,70			
Datum		13-1-2012			12-1-2012			
Bodemtype		Slib, matig humeus			Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus			
Zintuiglijke waarnemingen		-			matig slibhoudend			
Droge stof	% m/m	49			63,6			
Gloeirest	% m/m	90,1			94,3			
Humus	% op ds	9,4			5.6			
Lutum	% op ds	7,3			1.6			
		Gemeten	Gestand.	Oordeel	Gemeten	Gestand.	Oordeel	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,88	1	<I	0,28	0,41	<I	14
Koper [Cu]	mg/kg ds	270	388	>I	38	70	<I	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	5,1	6,4	<I	0,41	0,57	<I	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	140	<I	24	35	<I	580
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	10	20	<I	n.d.		<I	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	220	358	<I	52	113	<I	2000
Barium [Ba]	mg/kg ds	88		<I	40		<I	625
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	n.d.		<I	n.d.		<I	200
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,8	6,2	<I	n.d.		<I	240
PAK-totaal (10 VROM)	mg/kg ds	3,6	3,6	<I	0,68	0,68	<I	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,17	0,18	<I	0,026	0,047	<I	1
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	450	478	<I	120	214	<I	5000

Toelichting toetsingssymbolen:

I	Interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater
n.d.	Niet detecteerbaar

Bijlage 5.3.4 - Aangetroffen gehalten in waterbodem met beoordeling conform Circulaire Waterbodems 2008

Analysemonster	Eenheid	WB-601-1			WB-602-1			Interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater
Boring		WB-601			WB-602			
Traject van	m-mv	0,15			0,00			
Traject tot	m-mv	0,40			0,30			
Datum		13-1-2012			13-1-2012			
Bodemtype		Slib, matig humeus			Slib, matig humeus			
Zintuiglijke waarnemingen		zwak zandhoudend			matig zandhoudend			
Droge stof	% m/m	34,5			55			
Humus	% op ds	9,4			9,4			
Lutum	% op ds	7,3			7,3			
		Gemeten	Gestand.	Oordeel	Gemeten	Gestand.	Oordeel	
Koper [Cu]	mg/kg ds	260	374	>I	130	187	<I	190

Analysemonster	Eenheid	WB-604-1			WB-605-1			Interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater
Boring		WB-604			WB-605			
Traject van	m-mv	0,10			0,10			
Traject tot	m-mv	0,20			0,20			
Datum		13-1-2012			13-1-2012			
Bodemtype		Slib, matig humeus			Slib, matig humeus			
Zintuiglijke waarnemingen		matig zandhoudend			zwak zandhoudend			
Droge stof	% m/m	67,8			46,7			
Humus	% op ds	9,4			9,4			
Lutum	% op ds	7,3			7,3			
		Gemeten	Gestand.	Oordeel	Gemeten	Gestand.	Oordeel	
Koper [Cu]	mg/kg ds	43	62	<I	430	619	>I	190

Analysemonster	Eenheid	WB-606-1			WB-608-1			Interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater
Boring		WB-606			WB-608			
Traject van	m-mv	0,10			0,20			
Traject tot	m-mv	0,30			0,45			
Datum		13-1-2012			13-1-2012			
Bodemtype		Slib, matig humeus			Slib, matig humeus			
Zintuiglijke waarnemingen		matig zandhoudend			zwak zandhoudend			
Droge stof	% m/m	44,1			48,2			
Humus	% op ds	6,7			9,4			
Lutum	% op ds	5,9			7,3			
		Gemeten	Gestand.	Oordeel	Gemeten	Gestand.	Oordeel	
Koper [Cu]	mg/kg ds	220	317	>I	52	75	<I	190

Analysemonster	Eenheid	WB-610-1						Interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater
Boring		WB-610						
Traject van	m-mv	0,30						
Traject tot	m-mv	0,50						
Datum		13-1-2012						
Bodemtype		Slib, matig humeus						
Zintuiglijke waarnemingen		matig zandhoudend						
Droge stof	% m/m	48,2						
Humus	% op ds	9,4						
Lutum	% op ds	7,3						
		Gemeten	Gestand.	Oordeel				
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	27	<I				190

Bijlage 5.3.5 - Aangetroffen gehalten in waterbodem met beoordeling conform Circulaire Waterbodems 2008

Analysemonster	Eenheid	MWB6-02			MWB6-03			Interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater
Boring		WB-613,WB-616,WB-617,WB-633			WB-618,WB-619,WB-620,WB-621,WB-622,WB-623,WB-624			
Traject van	m-mv	0,00			0,10			
Traject tot	m-mv	0,60			0,80			
Datum		12-1-2012			12-1-2012			
Bodemtype		Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus			Zand, zeer fijn, matig siltig			
Zintuiglijke waarnemingen		zwak slibhoudend			-			
Droge stof	% m/m	61,6			74			
Gloeirest	% m/m	92,8			97,5			
Humus	% op ds	7			2,3			
Lutum	% op ds	3,4			3,5			
		Gemeten	Gestand.	Oordeel	Gemeten	Gestand.	Oordeel	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	n.d.		<I	n.d.		<I	14
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	22	<I	n.d.		<I	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,2	<I	n.d.		<I	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	34	<I	n.d.		<I	580
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,3	11	<I	n.d.		<I	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	49	97	<I	19	42	<I	2000
Barium [Ba]	mg/kg ds	42		<I	17		<I	625
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	n.d,		<I	n.d.		<I	200
Kobalt [Co]	mg/kg ds	n.d.		<I	n.d.		<I	240
PAK-totaal (10 VROM)	mg/kg ds	0,37	0,37	<I	n.d.		<I	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,011	0,016	<I	n.d.		<I	1
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	n.d.		<I	n.d.		<I	5000

Toelichting toetsingssymbolen:

I	Interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater
n.d.	Niet detecteerbaar

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk) **Towabo 4.0.202**
Datum toetsing: 27-01-2012
Meetpunt: WB-501(10-30)+WB-502(30-50)+WB-522(30-50)+WB-523(20-40)+WB-524(10-30)
Datum monstername: 16-01-2012 **Tijd monstername:** 0:00:00
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 5,50 %
-als lutumgehalte : 5,50 %

Parameter	hoe.	eenheid		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN								
cadmium	dg	mg/kg		0,290	0,411	Ja		-
cadmium	PAF	%		0,290	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%		0,073	0,000	.		-
koper	PAF	%		8,300	0,000	.		-
nikkel	PAF	%		4,900	0,000	.		-
lood	PAF	%		18,000	0,000	.		-
zink	PAF	%		46,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	<	5,800	10,322	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg	<	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK								
naftaleen	PAF	%	<	0,050	0,008	.		-
anthraceen	PAF	%	<	0,050	0,003	.		-
fenantreen	PAF	%	<	0,050	0,005	.		-
fluorantheen	PAF	%		0,098	0,005	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	<	0,050	0,000	.		-
chryseen	PAF	%	<	0,050	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	<	0,050	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	<	0,050	0,001	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	<	0,050	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	%	<	0,050	0,002	.		-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie GC	dg	mg/kg	<	89,000	113,273	Ja	*	-
PCB								
PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)								
msPAF metalen	PAF	%		-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%		-	0,832	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg
Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk) **Towabo 4.0.202**
Datum toetsing: 27-01-2012
Meetpunt: WB-505(40-70)+WB-506(40-60)+WB-507(35-50)+WB-509(25-55)+WB-511(25-50)
Datum monstername: 16-01-2012 **Tijd monstername:** 0:00:00
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 5,10 %
-als lutumgehalte : 4,90 %

Parameter	hoe.	eenheid		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN								
cadmium	dg	mg/kg	<	0,290	0,294	Ja	*	-
cadmium	PAF	%	<	0,290	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	<	0,073	0,000	.		-
koper	PAF	%		8,100	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	<	5,900	0,000	.		-
lood	PAF	%		16,000	0,000	.		-
zink	PAF	%		52,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	<	2,200	4,110	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg	<	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK								
naftaleen	PAF	%	<	0,050	0,009	.		-
anthraceen	PAF	%	<	0,050	0,004	.		-
fenantreen	PAF	%	<	0,050	0,006	.		-
fluorantheen	PAF	%		0,110	0,008	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	<	0,050	0,000	.		-
chryseen	PAF	%		0,071	0,001	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	<	0,050	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	<	0,050	0,001	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	<	0,050	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	%	<	0,050	0,002	.		-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie GC	dg	mg/kg	<	88,000	120,784	Ja	*	-
PCB								
PCB-28	PAF	%	<	0,002	0,000	.		-
PCB-52	PAF	%	<	0,002	0,000	.		-
PCB-101	PAF	%	<	0,002	0,000	.		-
PCB-118	PAF	%	<	0,002	0,000	.		-
PCB-138	PAF	%	<	0,002	0,000	.		-
PCB-153	PAF	%	<	0,002	0,000	.		-
PCB-180	PAF	%	<	0,002	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)								
msPAF metalen	PAF	%		-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%		-	0,962	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg
Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk) **Towabo 4.0.202**
Datum toetsing: 27-01-2012
Meetpunt: WB-601(15-40)+WB-602(0-30)+WB-604(10-20)+WB-605(10-20)+WB-606(10-30)+ WB-608(20-45)+WB-610(30-50)
Datum monstername: 16-01-2012 **Tijd monstername:** 0:00:00
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 9,40 %
-als lutumgehalte : 7,30 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,880	1,065	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,880	0,092	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	5,100	7,537	.		-
koper	dg	mg/kg	270,000	388,489	Nooit		104,47
koper	PAF	%	270,000	99,431	.		-
nikkel	PAF	%	10,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	110,000	2,271	.		-
zink	PAF	%	220,000	31,676	.		-
cobalt	dg	mg/kg	2,800	6,231	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,002	.		-
anthraceen	PAF	%	0,075	0,006	.		-
fenantreen	PAF	%	0,380	0,282	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,810	0,173	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,340	0,010	.		-
chryseen	PAF	%	0,500	0,037	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,260	0,003	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,350	0,052	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,420	0,050	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,420	0,155	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	450,000	478,723	Ja		-
PCB							
PCB-28	PAF	%	0,009	0,000	.		-
PCB-52	PAF	%	0,017	0,000	.		-
PCB-101	PAF	%	0,022	0,000	.		-
PCB-118	PAF	%	0,014	0,000	.		-
PCB-138	PAF	%	0,035	0,000	.		-
PCB-153	PAF	%	0,040	0,000	.		-
PCB-180	PAF	%	0,031	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	99,649	Nee		99,30
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	3,375	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Nooit verspreidbaar

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg
Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk) **Towabo 4.0.202**
Datum toetsing: 27-01-2012
Meetpunt: WB-501(10-30)+WB-502(30-50)+WB-522(30-50)+WB-523(20-40)+WB-524(10-30)
Datum monstername: 16-01-2012 **Tijd monstername:** 0:00:00
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 5,50 %
-als lutumgehalte : 5,50 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,290	0,411	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,073	0,097	<=AW		-
koper	dg	mg/kg	8,300	13,833	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	4,900	11,065	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	18,000	25,082	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	46,000	86,154	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg <	5,800	10,322	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,413	0,413	<=AW		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	89,000	113,273	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,400	1,782	A	*	18,79
PCB-52	dg	ug/kg <	1,400	1,782	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,400	1,782	A	*	18,79
PCB-118	dg	ug/kg <	1,400	1,782	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,400	1,782	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,400	1,782	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,400	1,782	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	9,800	12,473	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk) **Towabo 4.0.202**
Datum toetsing: 27-01-2012
Meetpunt: WB-505(40-70)+WB-506(40-60)+WB-507(35-50)+WB-509(25-55)+WB-511(25-50)
Datum monstername: 16-01-2012 **Tijd monstername:** 0:00:00
Beheerder: ONBEKEND
X-coordinaat: 0 **Y-coordinaat:** 0
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment
Laag boven (cm): 0 **Laag onder (cm):** 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 5,10 %
-als lutumgehalte : 4,90 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,290	0,294	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,073	0,068	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	8,100	13,886	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg <	5,900	9,701	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg	16,000	22,667	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	52,000	100,622	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg <	2,200	4,110	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,461	0,461	<=AW		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	88,000	120,784	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,500	2,059	A	*	37,25
PCB-52	dg	ug/kg <	1,500	2,059	A	*	2,94
PCB-101	dg	ug/kg <	1,500	2,059	A	*	37,25
PCB-118	dg	ug/kg <	1,500	2,059	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,500	2,059	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,500	2,059	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,500	2,059	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	10,500	14,412	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk) **Towabo 4.0.202**
Datum toetsing: 27-01-2012
Meetpunt: WB-601(15-40)+WB-602(0-30)+WB-604(10-20)+WB-605(10-20)+WB-606(10-30)+
WB-608(20-45)+WB-610(30-50)
Datum monstername: 16-01-2012 **Tijd monstername:** 0:00:00
Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0 **Compartiment:** Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 9,40 %
-als lutumgehalte : 7,30 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,880	1,065	A		77,54
anorganisch kwik	dg	mg/kg	5,100	6,396	B		433,01
koper	dg	mg/kg	270,000	388,489	Nooit		104,47
nikkel	dg	mg/kg	10,000	20,231	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	110,000	140,180	B		1,58
zink	dg	mg/kg	220,000	358,140	A		155,81
cobalt	dg	mg/kg	2,800	6,231	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	3,590	3,590	A		139,33
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	450,000	478,723	A		151,96
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg	8,900	9,468	A		531,21
PCB-52	dg	ug/kg	17,000	18,085	B		20,57
PCB-101	dg	ug/kg	22,000	23,404	B		1,76
PCB-118	dg	ug/kg	14,000	14,894	A		230,97
PCB-138	dg	ug/kg	35,000	37,234	B		37,90
PCB-153	dg	ug/kg	40,000	42,553	B		28,95
PCB-180	dg	ug/kg	31,000	32,979	B		83,22
som PCB 7	dg	ug/kg	167,900	178,617	B		28,50

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Nooit toepasbaar

Meldingen:
* Indicatief toetsresultaat
De maximale waarde bodemfunctieklasse industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Einde uitvoerverslag

Tabel 5.4.1 - Aangetroffen concentraties in grondwater met toetsing conform de Wbb

Peilbuis	Eenheid	113		539		540	
Deellocatie		5		5		5	
Datum		23-1-2012		23-1-2012		23-1-2012	
Filterstelling van	m-mv	1,50		1,50		1,50	
Filterstelling tot	m-mv	2,50		2,50		2,50	
Gws	m-mv	1,43		0,70		0,71	
pH		6,9		7,1		7,1	
Ec	µs/cm	158		595		893	
Cadmium [Cd]	µg/l			< 0,8	-	< 0,8	-
Koper [Cu]	µg/l			< 15	-	< 15	-
Kwik [Hg]	µg/l			< 0,05	-	0,065	>S
Lood [Pb]	µg/l			< 15	-	< 15	-
Nikkel [Ni]	µg/l			< 15	-	< 15	-
Zink [Zn]	µg/l			< 60	-	< 60	-
Barium [Ba]	µg/l			240	>S	100	>S
Molybdeen [Mo]	µg/l			< 3,6	-	< 3,6	-
Kobalt [Co]	µg/l			< 5	-	< 5	-
BTEX (som)	µg/l			< 1,1	-----	< 1,1	-----
Benzeen	µg/l			< 0,2	-	< 0,2	-
Tolueen	µg/l			< 0,3	-	< 0,3	-
Ethylbenzeen	µg/l			< 0,3	-	< 0,3	-
ortho-Xyleen	µg/l			< 0,1	-----	< 0,1	-----
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l			< 0,2	-----	< 0,2	-----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l			0,21	-	0,21	-
Naftaleen (BTEXN)	µg/l			< 0,05	-	< 0,05	-
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l			< 0,3	-	< 0,3	-
Dichloormethaan	µg/l			< 0,2	-	< 0,2	-
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l			< 0,6	-	< 0,6	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l			< 0,1	-	< 0,1	-
Trichlooretheen (Tri)	µg/l			< 0,6	-	< 0,6	-
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l			< 0,1	-	< 0,1	-
1,1-Dichloorethaan	µg/l			< 0,6	-	< 0,6	-
1,2-Dichloorethaan	µg/l			< 0,6	-	< 0,6	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l			< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l			< 0,1	-	< 0,1	-
1,1-Dichlooretheen	µg/l			< 0,1	-	< 0,1	-
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l			< 0,1	-----	< 0,1	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			< 0,1	-----	< 0,1	-----
1.2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	µg/l			0,14	-	0,14	-
CKW (som)	µg/l			< 3,2	-----	< 3,2	-----
Vinylchloride	µg/l			< 0,1	-	< 0,1	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/l			< 0,25	-----	< 0,25	-----
1,2-Dichloorpropaan	µg/l			< 0,25	-----	< 0,25	-----
1,3-Dichloorpropaan	µg/l			< 0,25	-----	< 0,25	-----
Dichloorpropanen (som, 0,7 factor)	µg/l			0,52	-	0,52	-
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			< 2	-	< 2	-
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 8	-----	20	-----	< 8	-----
Minerale olie C12 - C16	µg/l	19	-----	16	-----	< 15	-----
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 16	-----	< 16	-----	< 16	-----
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 31	-----	< 31	-----	< 31	-----
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 15	-----	< 15	-----	< 15	-----
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 15	-----	< 15	-----	< 15	-----
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	-	< 100	-	< 100	-

Toelichting toetsingssymbolen:

----------	Geen toetsnorm aanwezig
-	Waarde kleiner dan de detectielimiet
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Tabel 5.4.2 - Aangetroffen concentraties in grondwater met toetsing conform de Wbb

Peilbuis	Eenheid	541		542		543	
Deellocatie		5		5		5	
Datum		23-1-2012		23-1-2012		23-1-2012	
Filterstelling van	m-mv	1,30		1,50		1,50	
Filterstelling tot	m-mv	2,30		2,50		2,50	
Gws	m-mv	1,20		0,60		1,10	
pH		7,1		7,2		6,8	
Ec	µs/cm	930		606		968	
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8	-	< 0,8	-	< 0,8	-
Koper [Cu]	µg/l	< 15	-	< 15	-	< 15	-
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
Lood [Pb]	µg/l	< 15	-	< 15	-	< 15	-
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	-	< 15	-	< 15	-
Zink [Zn]	µg/l	< 60	-	< 60	-	< 60	-
Barium [Ba]	µg/l	120	>S	110	>S	82	>S
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 3,6	-	< 3,6	-	< 3,6	-
Kobalt [Co]	µg/l	< 5	-	< 5	-	< 5	-
BTEX (som)	µg/l	< 1,1	-----	< 1,1	-----	< 1,1	-----
Benzeen	µg/l	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Tolueen	µg/l	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	-----	< 0,2	-----	< 0,2	-----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	-	0,21	-	0,21	-
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
1.2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,14	-	0,14	-	0,14	-
CKW (som)	µg/l	< 3,2	-----	< 3,2	-----	< 3,2	-----
Vinylchloride	µg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----
Dichloorpropanen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,52	-	0,52	-	0,52	-
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 2	-	< 2	-	< 2	-
Minerale olie C10 - C12	µg/l	34	-----	22	-----	< 8	-----
Minerale olie C12 - C16	µg/l	23	-----	16	-----	22	-----
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 16	-----	< 16	-----	< 16	-----
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 31	-----	< 31	-----	< 31	-----
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 15	-----	< 15	-----	< 15	-----
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 15	-----	< 15	-----	< 15	-----
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	-	< 100	-	< 100	-

Toelichting toetsingssymbolen:

----------	Geen toetsnorm aanwezig
-	Waarde kleiner dan de detectielimiet
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

BIJLAGE 6 Analysecertificaten laboratorium

Certificaten Eurofins-Analytico
2012006582 (grond deelgebied 5)
2012007276 (grond deelgebied 6)
2012008323 (grond deelgebied 6)
2012014238 (grond deelgebied 6)
2012016133 (grond deelgebied 6)
2012007299 (waterbodem deelgebied 5)
2012007305 (waterbodem deelgebied 5)
2012007266 (waterbodem deelgebied 6)
2012007271 (waterbodem deelgebied 6)
2012014235 (waterbodem deelgebied 6)
2012012653 (grondwater deelgebied 5)

DHV B.V.
T.a.v. Wilma Berrevoets
Postbus 685
9700 AR GRONINGEN

Analysecertificaat

Datum: 20-01-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012006582
Uw projectnummer	BA5858-102-100
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012006582
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	13-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-01-2012/09:46
Datum monstername	11-01-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
S	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	84.7	72.4	85.0	75.3	74.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.7	4.3	2.4	4.0	3.6
S	Gloeirest	% (m/m) ds	97.0	95.4	97.2	95.7	96.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.3	3.7	6.2	4.0	3.3
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	29	32	25	25	28
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.45	<0.17	0.17	<0.17
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	7.6	6.8	5.7	9.3
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.079	<0.050	0.086	0.11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.2	4.4	5.2	3.2	3.2
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	15	13	20	34
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	21	53	21	37	36
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.6	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.2	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	6.9	<6.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	525 (0-40) 525 (40-90) 525 (90-140) 526 (0-40)	6613096
2	525 (140-180) 526 (55-95)	6613097
3	527 (0-30) 527 (40-90) 528 (0-30)	6613098
4	535 (50-90) 536 (40-90)	6613099
5	541 (0-40) 541 (40-80)	6613100

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012006582
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	13-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-01-2012/09:46
Datum monstername	11-01-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.075	0.059	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.064	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.052	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.058	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.46	0.37	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	525 (0-40) 525 (40-90) 525 (90-140) 526 (0-40)	6613096
2	525 (140-180) 526 (55-95)	6613097
3	527 (0-30) 527 (40-90) 528 (0-30)	6613098
4	535 (50-90) 536 (40-90)	6613099
5	541 (0-40) 541 (40-80)	6613100

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012006582
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	13-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-01-2012/09:46
Datum monstername	11-01-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
S	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	79.1	79.8	77.3	83.5	87.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.2	4.0	<0.5	<0.5
S	Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	96.6	95.8	99.5	98.8
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.8	3.0	6.3	14.7
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	17	22	25	22	51
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.19	0.19	<0.17	<0.17
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3	5.2
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.0	7.9	5.9	<5.0	14
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.055	0.082	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	6.6	15
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	22	32	26	<13	<13
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	19	31	24	<17	31
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7.1	7.8	<3.0	5.9	7.2
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	8.2	<5.0	<5.0	5.5
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0027	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0069	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	534 (40-70) 537 (0-40) 537 (40-80) 539 (0-40)	6613101
7	540 (0-20) 560 (0-45) 562 (0-40) 563 (0-40)	6613102
8	543 (0-40) 545 (0-35) 547 (0-35) 552 (0-45) 554 (0-45) 557 (0-50)	6613103
9	538 (80-130) 542 (70-120) 542 (125-150) 543 (70-100) 543 (105-155)	6613104
10	535 (110-150) 536 (95-150) 540 (100-140)	6613105

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012006582
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	13-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-01-2012/09:46
Datum monstername	11-01-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	534 (40-70) 537 (0-40) 537 (40-80) 539 (0-40)	6613101
7	540 (0-20) 560 (0-45) 562 (0-40) 563 (0-40)	6613102
8	543 (0-40) 545 (0-35) 547 (0-35) 552 (0-45) 554 (0-45) 557 (0-50)	6613103
9	538 (80-130) 542 (70-120) 542 (125-150) 543 (70-100) 543 (105-155)	6613104
10	535 (110-150) 536 (95-150) 540 (100-140)	6613105

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012006582

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6613096	525	1	0	40	0506015395	525 (0-40) 525 (40-90) 525 (90
6613096	526	1	0	40	0506015392	
6613096	525	2	40	90	0506015393	
6613096	525	3	90	140	0506015396	
6613097	526	3	55	95	0506014245	525 (140-180) 526 (55-95)
6613097	525	4	140	180	0506015390	
6613098	527	1	0	30	0506014955	527 (0-30) 527 (40-90) 528 (0-
6613098	528	1	0	30	0506014234	
6613098	527	2	40	90	0505902948	
6613099	535	2	50	90	0506173657	535 (50-90) 536 (40-90)
6613099	536	3	40	90	0505903707	
6613100	541	1	0	40	0506173676	541 (0-40) 541 (40-80)
6613100	541	2	40	80	0505902253	
6613101	537	1	0	40	0506173611	534 (40-70) 537 (0-40) 537 (40
6613101	539	1	0	40	0506190197	
6613101	534	2	40	70	0506173226	
6613101	537	2	40	80	0505903701	
6613102	540	1	0	20	0506189748	540 (0-20) 560 (0-45) 562 (0-40
6613102	560	1	0	45	0505903726	
6613102	562	1	0	40	0506173683	
6613102	563	1	0	40	0505903717	
6613103	543	1	0	40	0505903749	543 (0-40) 545 (0-35) 547 (0-35
6613103	545	1	0	35	0506015403	
6613103	547	1	0	35	0506173670	
6613103	552	1	0	45	0505902252	
6613103	554	1	0	45	0506189740	
6613103	557	1	0	50	0506189350	
6613104	538	3	80	130	0505902246	538 (80-130) 542 (70-120) 542 (
6613104	542	3	70	120	0506015400	
6613104	543	3	70	100	0505903459	
6613104	542	4	125	150	0506015391	
6613104	543	4	105	155	0505903467	
6613105	535	4	110	150	0506173663	535 (110-150) 536 (95-150) 54
6613105	536	4	95	150	0505903734	
6613105	540	4	100	140	0506189753	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012006582

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012006582 .

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel(Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

DHV B.V.
T.a.v. Wilma Berrevoets
Postbus 685
9700 AR GRONINGEN

Analysecertificaat

Datum: 20-01-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012007276
Uw projectnummer	BA5858-102-100
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren
Uw ordernummer	Deelgebied 6
Monster(s) ontvangen	16-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012007276
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	16-01-2012
Uw ordernummer	Deelgebied 6	Rapportagedatum	20-01-2012/14:23
Datum monstername	12-01-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
S	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	80.1	77.0	56.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.8	12.9
S	Gloeirest	% (m/m) ds	97.0	96.7	86.9
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.0	6.4	2.5
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	35	48	60
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	<0.17	0.63
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	18	5.7	23
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.087	0.12	0.13
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.9
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.4	<3.0	6.1
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	53	15	100
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	57	<17	240
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	5.2	7.4
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	13
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	33
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	57
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	24
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	8.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	140
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0015
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	628 (5-55) 632 (65-125)	6615505
2	628 (80-105)	6615506
3	632 (130-170)	6615507

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012007276
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	16-01-2012
Uw ordernummer	Deelgebied 6	Rapportagedatum	20-01-2012/14:23
Datum monstername	12-01-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0061
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.077	<0.050	0.28
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.059
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	<0.050	0.70
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.086	<0.050	0.25
S	Chryseen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.40
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.15
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.076	<0.050	0.22
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.087	<0.050	0.23
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.084	<0.050	0.36
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.80	0.35 1)	2.7

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	628 (5-55) 632 (65-125)	6615505
2	628 (80-105)	6615506
3	632 (130-170)	6615507

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
SK

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012007276

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6615505	628	1	5	55	0506189503	628 (5-55) 632 (65-125)
6615505	632	2	65	125	0506189493	
6615506	628	3	80	105	0506190190	628 (80-105)
6615507	632	3	130	170	0505903471	632 (130-170)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012007276

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012007276 .

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel(Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

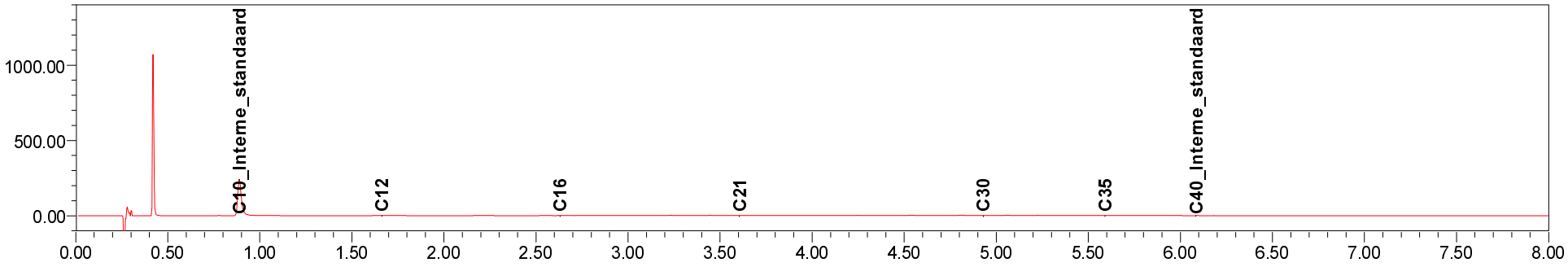
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

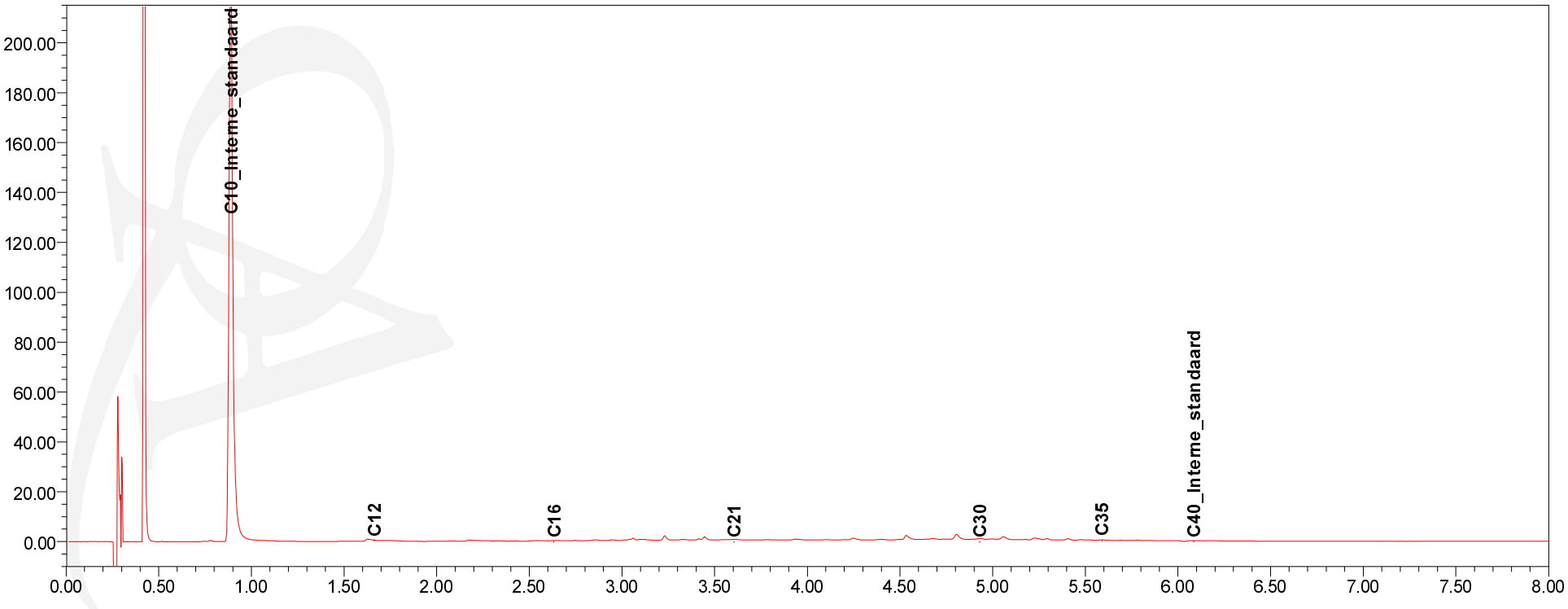
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6615507

Certificate no.: 2012007276

Sample description.: 632 (130-170)





DHV B.V.
T.a.v. Wilma Berrevoets
Postbus 685
9700 AR GRONINGEN

Analysecertificaat

Datum: 20-01-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012008323
Uw projectnummer	BA5858-102-100
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012008323
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	17-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-01-2012/14:24
Datum monstername	12-01-2012	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
S	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	84.9	85.5	80.4	64.6	45.4
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	6.0

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	137b (110-150) 137c (100-150) 137d (100-140)	6618606
2	137a (110-150)	6618607
3	137c (50-100)	6618608
4	143a (90-140)	6618609
5	632 (170-205)	6618610

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012008323
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	17-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-01-2012/14:24
Datum monstername	12-01-2012	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
S	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	77.2
	Metalen		
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	170a (80-120)	6618611

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

Akkoord
Pr.coörd.
SK

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012008323

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6618606	137c	3	100	150	0506189539	137b (110-150) 137c (100-150)
6618606	137d	3	100	140	0506189810	
6618606	137b	4	110	150	0506189499	
6618607	137a	3	110	150	0506189805	137a (110-150)
6618608	137c	2	50	100	0506189533	137c (50-100)
6618609	143a	3	90	140	0506189540	143a (90-140)
6618610	632	4	170	205	0505902905	632 (170-205)
6618611	170a	3	80	120	0506189731	170a (80-120)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012008323 .

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Overig onderzoek (i.o.m. Analytico)	P0962	Interne procedure	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

DHV B.V.
T.a.v. Wilma Berrevoets
Postbus 685
9700 AR GRONINGEN

Analysecertificaat

Datum: 31-01-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012014238
Uw projectnummer	BA5858-102-100
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012014238
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	26-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-01-2012/16:12
Datum monstername	12-01-2012	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
S	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	51.0
	Metalen		
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	220

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	632 (170-205)	6637658

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
SK

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012014238

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6637658	632	4	170	205	0505902905	632 (170-205)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012014238 .

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

DHV B.V.
T.a.v. Wilma Berrevoets
Postbus 685
9700 AR GRONINGEN

Analysecertificaat

Datum: 02-02-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012016133
Uw projectnummer	BA5858-102-100
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012016133
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	30-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-02-2012/08:22
Datum monstername	27-01-2012	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
S	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	75.0	84.7	75.3	54.5	84.5
	Metalen						
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	120	<17	84	230	<17

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	632a (100-150)	6644035
2	632b (100-150) 632b (150-200)	6644036
3	632c (55-105)	6644037
4	632c (110-160)	6644038
5	632d (90-140) 632d (150-200)	6644039

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012016133

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6644035	632a	3	100	150	0506189479	632a (100-150)
6644036	632b	3	100	150	0506189786	632b (100-150) 632b (150-200)
6644036	632b	4	150	200	0506189492	
6644037	632c	2	55	105	0505470403	632c (55-105)
6644038	632c	3	110	160	0506189791	632c (110-160)
6644039	632d	3	90	140	0506189790	632d (90-140) 632d (150-200)
6644039	632d	4	150	200	0505470405	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012016133 .

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

DHV B.V.
T.a.v. Wilma Berrevoets
Postbus 685
9700 AR GRONINGEN

Analysecertificaat

Datum: 20-01-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012007299
Uw projectnummer	BA5858-102-100
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren
Uw ordernummer	Deelgebied 5
Monster(s) ontvangen	16-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012007299
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	16-01-2012
Uw ordernummer	Deelgebied 5	Rapportagedatum	20-01-2012/09:45
Datum monstername	13-01-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	56.1	54.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.5	5.1
S	Gloeirest	% (m/m) ds	94.2	94.5
S	Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5.5	4.9
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<70	<72
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	<0.29
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.8	<2.2
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	8.1
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.073	<0.073
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.9	<5.9
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	18	16
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	46	52
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<7.0	<7.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<12	<12
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<14	<14
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30	<28
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	16
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<14	<14
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<89	<88
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0014	<0.0015
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0014	<0.0015
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0014	<0.0015
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0014	<0.0015
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0014	<0.0015
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0014	<0.0015
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0014	<0.0015
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0069 1)	0.0074 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	WB-501 (10-30) WB-502 (30-50) WB-522 (30-50) WB-523 (20-40) WB-524 (10-30)	6615553
2	WB-505 (40-70) WB-506 (40-60) WB-507 (35-50) WB-509 (25-55) WB-511 (25-50)	6615554

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012007299
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	16-01-2012
Uw ordernummer	Deelgebied 5	Rapportagedatum	20-01-2012/09:45
Datum monstername	13-01-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.098	0.11
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.071
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.41	0.46

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	WB-501 (10-30) WB-502 (30-50) WB-522 (30-50) WB-523 (20-40) WB-524 (10-30)	6615553
2	WB-505 (40-70) WB-506 (40-60) WB-507 (35-50) WB-509 (25-55) WB-511 (25-50)	6615554

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012007299

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6615553	WB-501	1	10	30	0580566550	WB-501 (10-30) WB-502 (30-50)
6615553	WB-502	1	30	50	0580566548	
6615553	WB-522	1	30	50	0580566543	
6615553	WB-523	1	20	40	0580566547	
6615553	WB-524	1	10	30	0580566539	
6615554	WB-505	1	40	70	0580566540	WB-505 (40-70) WB-506 (40-60)
6615554	WB-506	1	40	60	0580567442	
6615554	WB-507	1	35	50	0580566544	
6615554	WB-509	1	25	55	0580566542	
6615554	WB-511	1	25	50	0580567443	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012007299

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012007299 .

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof/Gloeirest	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Nikkel(Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw.NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

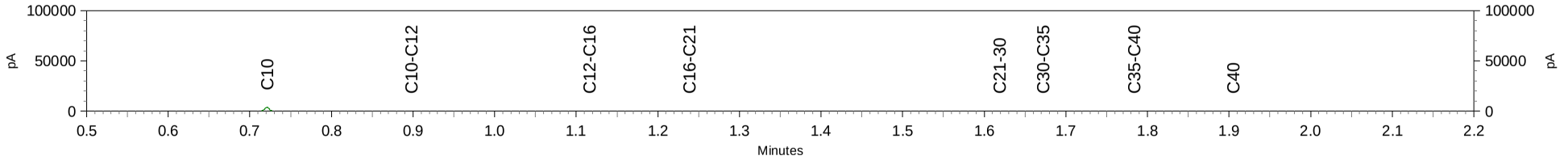
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

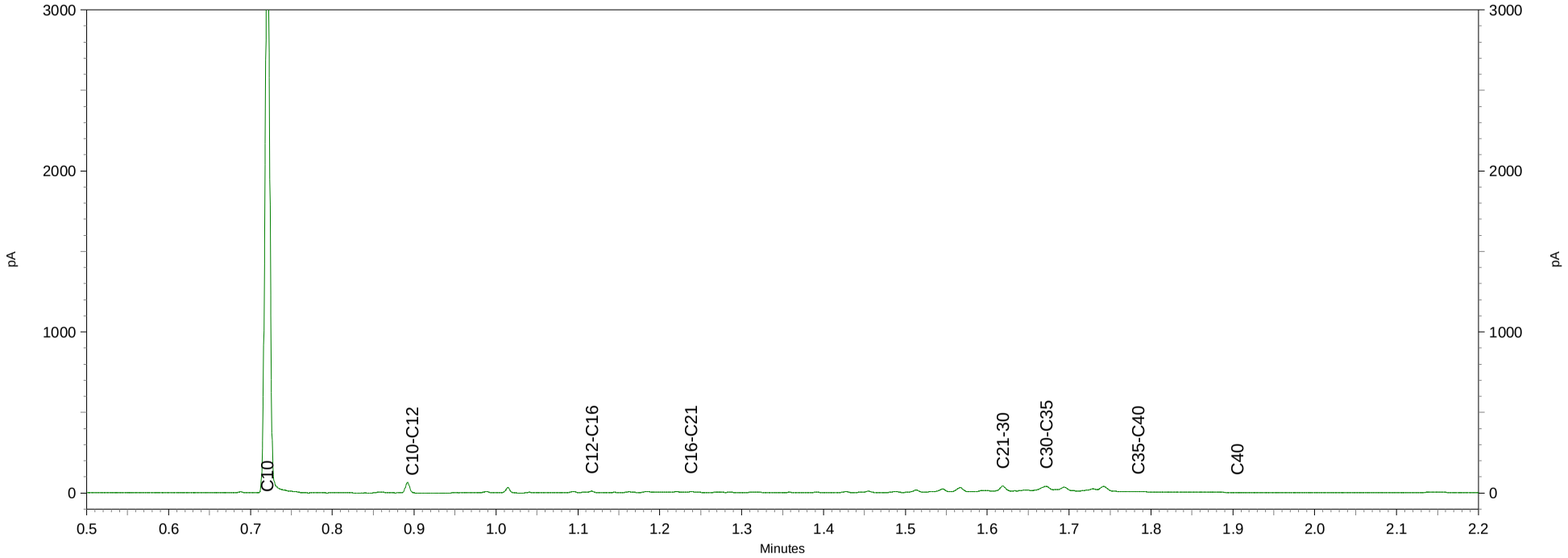
ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

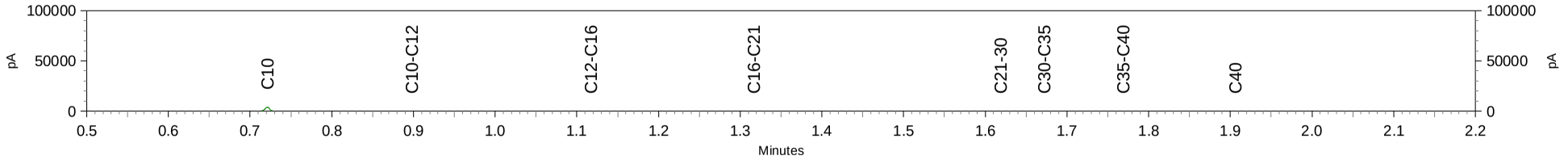
Sample ID.: 6615553
Certificate no.: 2012007299
Sample description.: WB-501 (10-30) WB-502 (30-50) WB-522 (30-50) WB-52 V

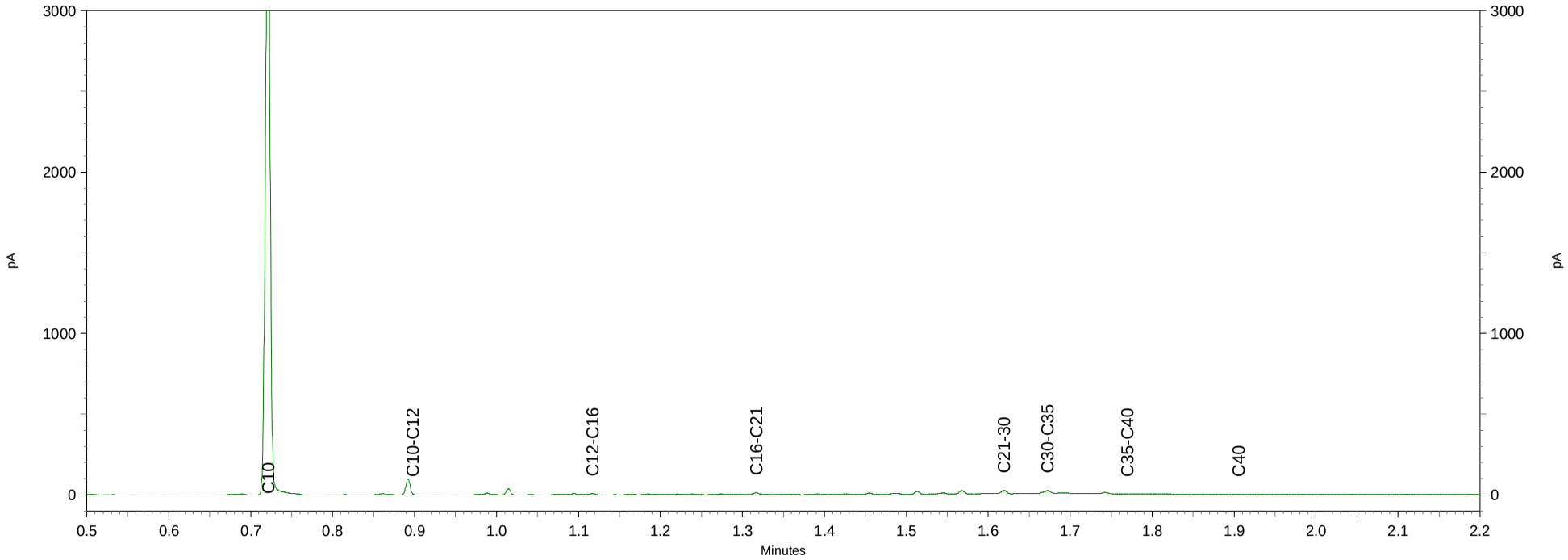




Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 6615554
Certificate no.: 2012007299
Sample description.: WB-505 (40-70) WB-506 (40-60) WB-507 (35-50) WB-50 V





DHV B.V.
T.a.v. Wilma Berrevoets
Postbus 685
9700 AR GRONINGEN

Analysecertificaat

Datum: 20-01-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012007305
Uw projectnummer	BA5858-102-100
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren
Uw ordernummer	Deelgebied 5
Monster(s) ontvangen	16-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012007305
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	16-01-2012
Uw ordernummer	Deelgebied 5	Rapportagedatum	20-01-2012/14:21
Datum monstername	13-01-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
S	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	64.1	65.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.3	3.4
S	Gloeirest	% (m/m) ds	94.5	96.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	3.3
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	28	41
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	6.5
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	3.7
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	15	15
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	29	34
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	9.4
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.6
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.7	<6.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	<12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.8	<6.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	0.0011 1)	0.0020 1)
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053	0.0062

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	WB-512 (5-25) WB-513 (5-25) WB-518 (30-50) WB-519 (30-50)	6615560
2	WB-504 (40-60) WB-508 (40-60) WB-510 (30-50) WB-516 (20-40)	6615561

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012007305
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	16-01-2012
Uw ordernummer	Deelgebied 5	Rapportagedatum	20-01-2012/14:21
Datum monstername	13-01-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.055	0.052
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.062	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.051	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.056	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.43	0.37

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	WB-512 (5-25) WB-513 (5-25) WB-518 (30-50) WB-519 (30-50)	6615560
2	WB-504 (40-60) WB-508 (40-60) WB-510 (30-50) WB-516 (20-40)	6615561

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012007305

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6615560	WB-512	1	5	25	0580567444	WB-512 (5-25) WB-513 (5-25) W
6615560	WB-513	1	5	25	0580567441	
6615560	WB-518	1	30	50	0580567450	
6615560	WB-519	1	30	50	0580567447	
6615561	WB-504	1	40	60	0580566541	WB-504 (40-60) WB-508 (40-60)
6615561	WB-508	1	40	60	0580567449	
6615561	WB-510	1	30	50	0580567439	
6615561	WB-516	1	20	40	0580567445	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012007305

Opmerking 1)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012007305 .

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel(Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

DHV B.V.
T.a.v. Wilma Berrevoets
Postbus 685
9700 AR GRONINGEN

Analysecertificaat

Datum: 20-01-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012007266
Uw projectnummer	BA5858-102-100
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren
Uw ordernummer	Deelgebied 6
Monster(s) ontvangen	16-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012007266
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	16-01-2012
Uw ordernummer	Deelgebied 6	Rapportagedatum	20-01-2012/11:44
Datum monstername	13-01-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	49.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	9.4
S	Gloeirest	% (m/m) ds	90.1
S	Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7.3
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	88
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.88
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	2.8
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	270
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	5.1
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	110
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	220
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7.8
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.7
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	38
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	240
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	110
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	53
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	450
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	0.0089 1)
S	PCB 52	mg/kg ds	0.017
S	PCB 101	mg/kg ds	0.022
S	PCB 118	mg/kg ds	0.014
S	PCB 138	mg/kg ds	0.035
S	PCB 153	mg/kg ds	0.040
S	PCB 180	mg/kg ds	0.031
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.17
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	WB-601 (15-40) WB-602 (0-30) WB-604 (10-20) WB-605 (10-20) WB-606 (10-30) WB-608 (20-45) WB-610	6615459

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012007266
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	16-01-2012
Uw ordernummer	Deelgebied 6	Rapportagedatum	20-01-2012/11:44
Datum monstername	13-01-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.38
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.075
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.81
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.34
S	Chryseen	mg/kg ds	0.50
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.26
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.42
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.6 2)

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	WB-601 (15-40) WB-602 (0-30) WB-604 (10-20) WB-605 (10-20) WB-606 (10-30) WB-608 (20-45) WB-610	6615459

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
SK

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012007266

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6615459	WB-601	1	15	40	0580567292	WB-601 (15-40) WB-602 (0-30) W
6615459	WB-602	1	0	30	0580567283	
6615459	WB-604	1	10	20	0580567284	
6615459	WB-605	1	10	20	0580567286	
6615459	WB-606	1	10	30	0580567290	
6615459	WB-608	1	20	45	0580567291	
6615459	WB-610	1	30	50	0580567293	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012007266

Opmerking 1)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)
Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012007266 .

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof/Gloeirest	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Nikkel(Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw.NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

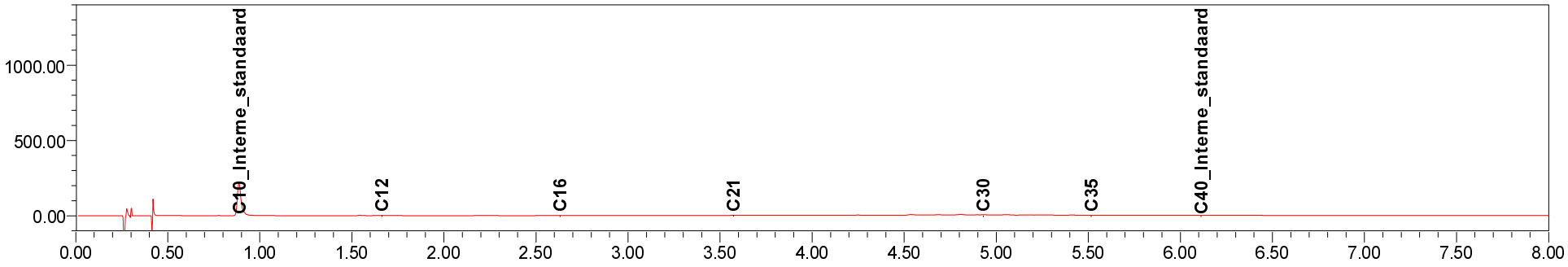
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

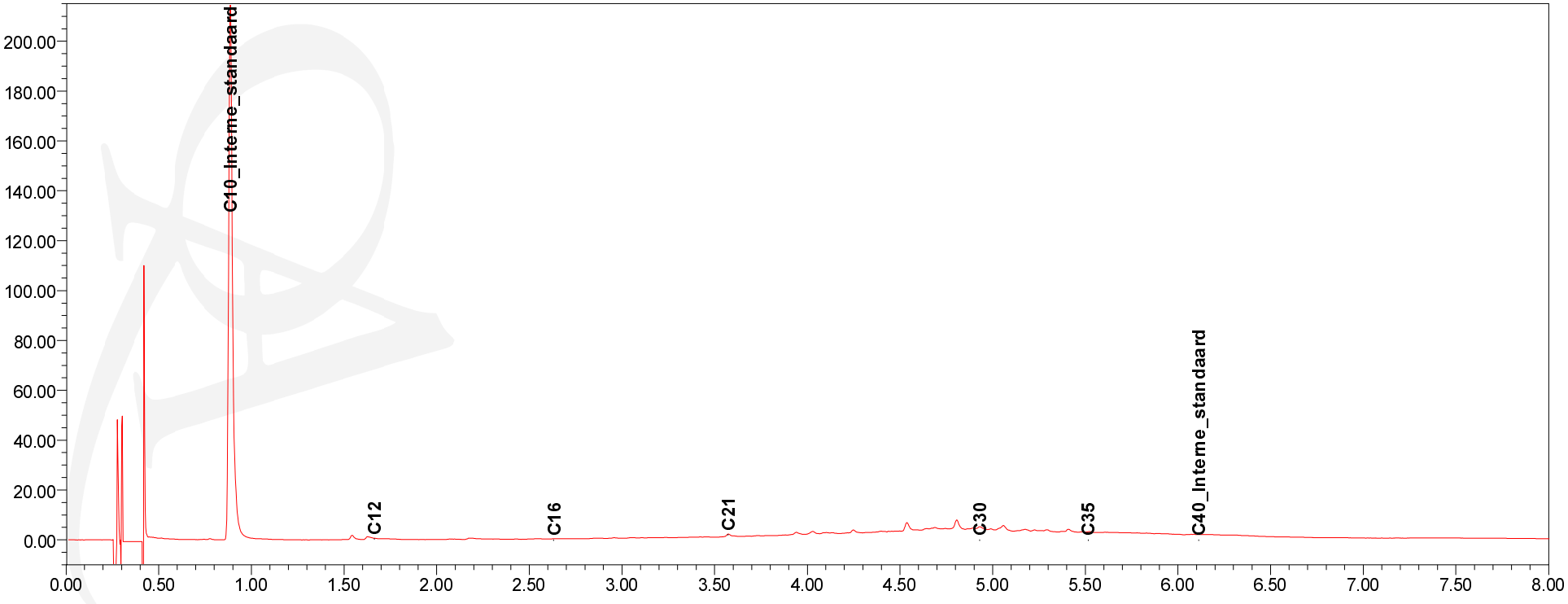
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6615459

Certificate no.: 2012007266

Sample description.: WB-601 (15-40) WB-602 (0-30) W B-604 (10-20) WB-605





DHV B.V.
T.a.v. Wilma Berrevoets
Postbus 685
9700 AR GRONINGEN

Analysecertificaat

Datum: 20-01-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012007271
Uw projectnummer	BA5858-102-100
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren
Uw ordernummer	Deelgebied 6
Monster(s) ontvangen	16-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012007271
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	16-01-2012
Uw ordernummer	Deelgebied 6	Rapportagedatum	20-01-2012/10:46
Datum monstername	12-01-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
S	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	63.6	61.6	74.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.6	7.0	2.3
S	Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	92.8	97.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1.6	3.4	3.5
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	40	42	17
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	<0.17	<0.17
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	38	13	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.41	0.15	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	4.3	<3.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	24	24	<13
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	52	49	19
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.9	4.4	5.7
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	10	<5.0	5.7
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	<6.0	<6.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	49	12	<12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	10	<6.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.1	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	<38	<38
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	0.0033 2)	0.0017 2)	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0030	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0025	0.0012	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0035	0.0011	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0047	0.0023	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0051	0.0026	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0041	0.0018	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	WB-603 (5-25) WB-607 (10-30) WB-609 (10-30) WB-611 (10-30) WB-612 (25-50) WB-615 (50-70)	6615484
2	WB-613 (20-40) WB-616 (40-60) WB-617 (10-30) WB-633 (0-30)	6615485
3	WB-618 (40-60) WB-619 (25-50) WB-620 (25-60) WB-621 (10-30) WB-622 (60-80) WB-623 (30-50) WB-62	6615486

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012007271
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	16-01-2012
Uw ordernummer	Deelgebied 6	Rapportagedatum	20-01-2012/10:46
Datum monstername	12-01-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.026	0.011	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.057	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.059	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.091	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.063	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.064	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.096	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.68	0.37	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	WB-603 (5-25) WB-607 (10-30) WB-609 (10-30) WB-611 (10-30) WB-612 (25-50) WB-615 (50-70)	6615484
2	WB-613 (20-40) WB-616 (40-60) WB-617 (10-30) WB-633 (0-30)	6615485
3	WB-618 (40-60) WB-619 (25-50) WB-620 (25-60) WB-621 (10-30) WB-622 (60-80) WB-623 (30-50) WB-62	6615486

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012007271

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6615484	WB-603	1	5	25	0580567287	WB-603 (5-25) WB-607 (10-30) W
6615484	WB-607	1	10	30	0580567288	
6615484	WB-609	1	10	30	0580567285	
6615484	WB-611	1	10	30	0580567289	
6615484	WB-612	1	25	50	0580567294	
6615484	WB-615	1	50	70	0580560726	
6615485	WB-613	1	20	40	0580489430	WB-613 (20-40) WB-616 (40-60)
6615485	WB-616	1	40	60	0580560724	
6615485	WB-617	1	10	30	0580489429	
6615485	WB-633	1	0	30	0580489422	
6615486	WB-618	1	40	60	0580489426	WB-618 (40-60) WB-619 (25-50)
6615486	WB-619	1	25	50	0580489428	
6615486	WB-620	1	25	60	0580489421	
6615486	WB-621	1	10	30	0580489425	
6615486	WB-622	1	60	80	0580489432	
6615486	WB-623	1	30	50	0580560725	
6615486	WB-624	1	30	50	0580489423	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012007271

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012007271 .

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel(Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

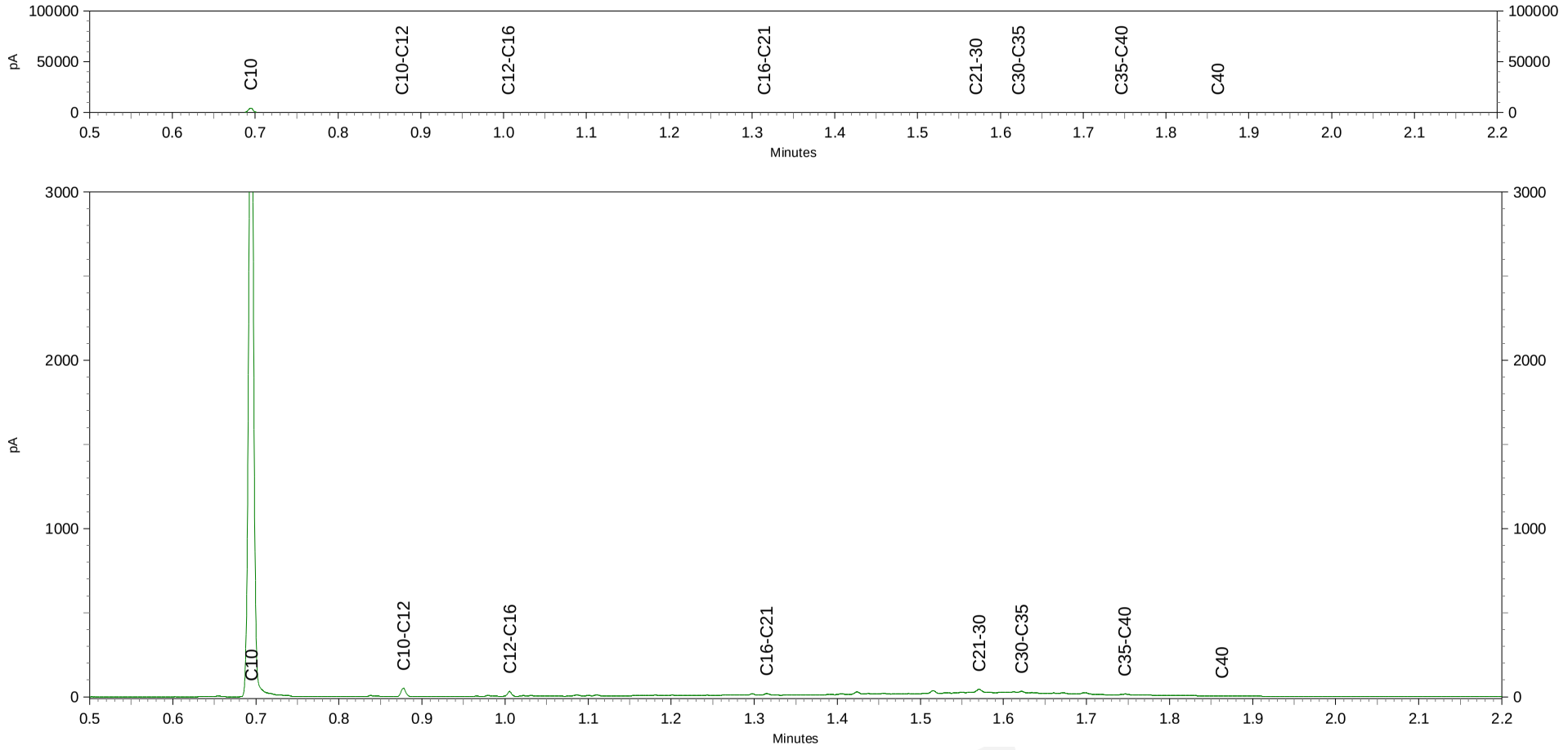
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 6615484
Certificate no.: 2012007271
Sample description.: WB-603 (5-25) WB-607 (10-30) WB-609 (10-30) WB-611



DHV B.V.
T.a.v. Wilma Berrevoets
Postbus 685
9700 AR GRONINGEN

Analysecertificaat

Datum: 02-02-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012014235
Uw projectnummer	BA5858-102-100
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012014235
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	26-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-02-2012/12:25
Datum monstername	13-01-2012	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)		55.0	67.8	46.7	
S	Droge stof	% (m/m)	34.5				44.1
	Metalen						
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	260	130	43	430	220

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	WB-601 (15-40)	6637647
2	WB-602 (0-30)	6637648
3	WB-604 (10-20)	6637649
4	WB-605 (10-20)	6637650
5	WB-606 (10-30)	6637651

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012014235
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	26-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-02-2012/12:25
Datum monstername	13-01-2012	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)		48.2
S	Droge stof	% (m/m)	44.7	
	Metalen			
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	52	19

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	WB-608 (20-45)	6637652
7	WB-610 (30-50)	6637653

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
JK

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012014235

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6637647	WB-601	1	15	40	0580567292	WB-601 (15-40)
6637648	WB-602	1	0	30	0580567283	WB-602 (0-30)
6637649	WB-604	1	10	20	0580567284	WB-604 (10-20)
6637650	WB-605	1	10	20	0580567286	WB-605 (10-20)
6637651	WB-606	1	10	30	0580567290	WB-606 (10-30)
6637652	WB-608	1	20	45	0580567291	WB-608 (20-45)
6637653	WB-610	1	30	50	0580567293	WB-610 (30-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012014235 .

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

DHV B.V.
T.a.v. Wilma Berrevoets
Postbus 685
9700 AR GRONINGEN

Analysecertificaat

Datum: 31-01-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012012653
Uw projectnummer	BA5858-102-100
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012012653
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	24-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-01-2012/09:23
Datum monstername	23-01-2012	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Johannes Jansen	Pagina	1/3
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L	240	100	82	120	110
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
S	Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.065	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S	Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S	Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	<60	<60	<60
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 1)	0.21 1)	0.21 1)	0.21 1)	0.21 1)
	BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S	Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	539 (200-300)	6632483
2	540 (200-300)	6632484
3	543 (200-300)	6632485
4	541 (200-300)	6632486
5	542 (200-300)	6632487

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012012653
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	24-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-01-2012/09:23
Datum monstername	23-01-2012	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Johannes Jansen	Pagina	2/3
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
S	Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	20	<8.0	<8.0	34	22
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	16	<15	22	23	16
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16	<16
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31	<31
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	539 (200-300)	6632483
2	540 (200-300)	6632484
3	543 (200-300)	6632485
4	541 (200-300)	6632486
5	542 (200-300)	6632487

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012012653
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	24-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-01-2012/09:23
Datum monstername	23-01-2012	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Johannes Jansen	Pagina	3/3
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

	Analyse	Eenheid	6
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	19
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100
	Chromatogram		Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	113 (200-300)	6632488

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012012653

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6632483	539	1	200	300	0691114866	539 (200-300)
6632483	539	2	200	300	0700432904	
6632484	540	1	200	300	0691114858	540 (200-300)
6632484	540	2	200	300	0700432906	
6632485	543	1	200	300	0691114871	543 (200-300)
6632485	543	2	200	300	0700432901	
6632486	541	1	200	300	0691114861	541 (200-300)
6632486	541	2	200	300	0700432891	
6632487	542	1	200	300	0691114860	542 (200-300)
6632487	542	2	200	300	0700432909	
6632488	113	1	200	300	0691114867	113 (200-300)
6632488	113	2	200	300	0700432907	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012012653

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012012653 .

Analyse		Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC)		W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)		W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2012012653

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Bij ingangscontrole is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

Analyse	Analytico-nr.
Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)	6632486

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

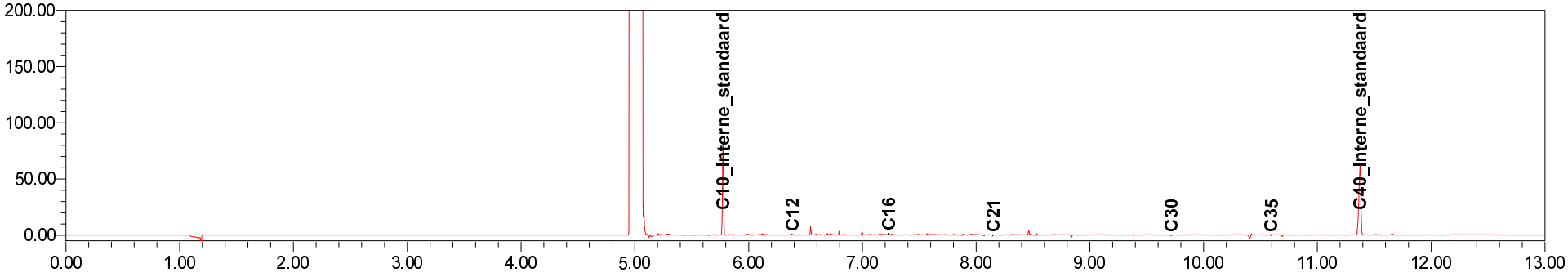
Chromatogram TPH/Mineral Oil

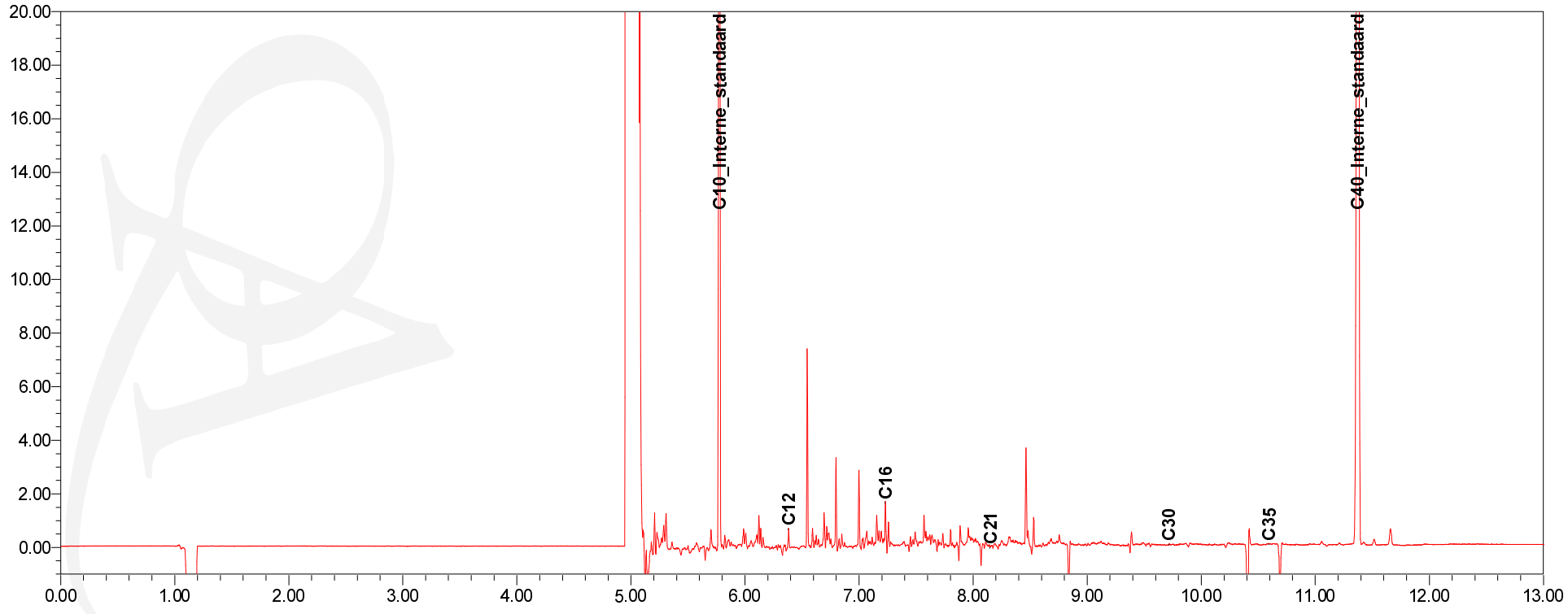
Sample id.: 6632488

Processing Method MO_21L_FullRange

Certificate no.: 2012012653

Sample description.: 113 (200-300)





eurofins — analytico®

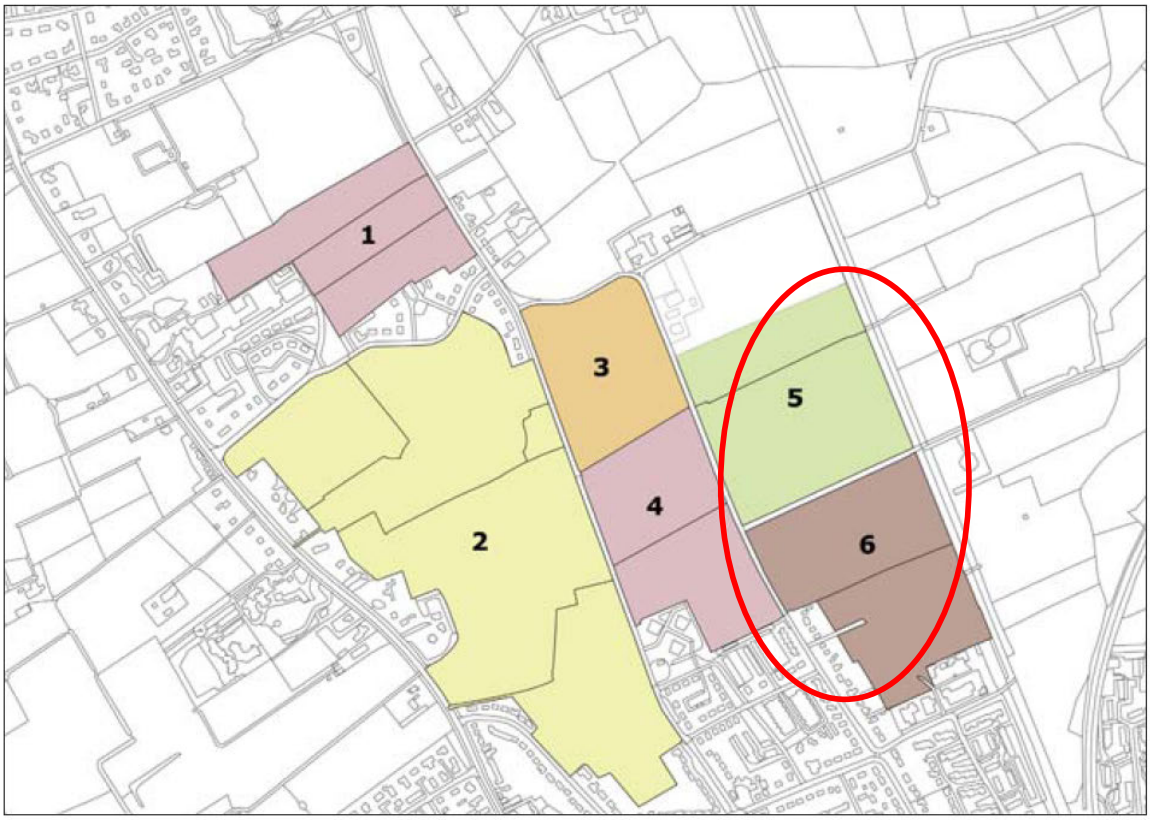
Bijlage 4
Luchtkwaliteit

MEMO

Aan	:	GEM Haren
Van	:	DHV BV
Kopie	:	Archief
Dossier	:	BA5858-101-100
Project	:	Omgevingsonderzoeken Haren-Noord
Betreft	:	Toetsing Luchtkwaliteit
Ons kenmerk	:	MD-20110715
Datum	:	9 september 2011
Classificatie	:	Klant vertrouwelijk

Aanleiding

In Haren-Noord ligt het ontwikkelingsgebied Dilgt Hemmen Essen, dat stapsgewijs wordt uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. In dit ontwikkelingsgebied wordt een nieuwe woonwijk met tussen de 600 en 700 woningen gebouwd. Het ontwikkelingsgebied is verdeeld in een zestal deellocaties, die in verschillende stadia van planvorming zijn. Voor deelgebieden 5&6 (samen 25 hectare) wordt een stedenbouwkundig plan ontwikkeld. Onderstaand figuur geeft de ligging van deelgebieden 5&6 weer, ook ten opzichte van de andere deelgebieden. Deze memo heeft betrekking op deelgebieden 5&6.



indeling transformatiegebied in deelgebieden

DHV Groep is een internationaal advies- en ingenieursbureau dat wereldwijd actief is en kantoren heeft in Europa, Afrika, Azië en Noord-Amerika.
DHV B.V. is onderdeel van de DHV Groep. Kamer van Koophandel nr. 31034767.
Het kwaliteitssysteem van DHV B.V. is gercertificeerd volgens ISO 9001.

Wettelijk kader luchtkwaliteit

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht vloeit voort uit titel 5.2 van de Wet milieubeheer (Wm) (StB. 2007, 434). Deze wet is op 15 november 2007 in werking getreden en is de Nederlandse implementatie van de EU-richtlijn voor luchtkwaliteit. Per 1 augustus 2009 is de Wet tot wijziging van de Wet milieubeheer (implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen) (StB 158, 2009) in werking getreden. In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (StB 440, 2007) en in de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (SC 218, 2007) zijn regels opgenomen omtrent niet in betekenende mate bijdragen.

Op grond van art. 5.16 lid 1 sub c uit de Wm, kan een project worden gerealiseerd wanneer het niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Hiervoor wordt een grens gehanteerd van 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Dit betekent dat voor NO_2 en PM_{10} projectbijdragen zijn toegestaan van maximaal 1,2 µg/m³.

In de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (SC 218, 2007) is voor verschillende categorieën projecten (woningen en kantoren) de kwantitatieve projectomvang voor het voldoen aan NIBM benoemd. Deze projectomvang is het equivalent van een planbijdrage van 1,2 µg/m^3 in aantal woningen en hoeveelheid bruto vloeroppervlak kantoren. Als een project binnen de benoemde projectomvang valt, is het NIBM en vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht uit de Wm.

Toetsing NIBM

In onderstaande tabel wordt de omvang van ontwikkeling van woningen in het ontwikkelingsgebied Dilgt Hemmen Essen te Haren weergegeven.

Tabel 1. Toetsing NIBM.

Onderdeel	Omvang project	# ontsluitingswegen	Toegestane omvang conform Regeling NIBM
Woningen	ca. 650 woningen	1	1.500

Tabel 1 toont aan dat ontwikkeling van het project binnen de toegestane projectomvang voor NIBM conform de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) valt. Het project voldoet aan art. 5.16 lid 1 sub c uit de Wet milieubeheer en kan op grond daarvan doorgang vinden. Toetsing van het project aan de grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht uit de Wm is niet aan de orde.

Conclusie

Op grond van art. 5.16 lid 1 sub c van de Wm, voldoet het project Dilgt Hemmen Essen (en daarmee tevens de gewenste ontwikkeling van de deelgebieden 5&6) aan de luchtkwaliteitseisen uit de wet Milieubeheer.

Bijlage 5
Bedrijven en milieu-zonering

MEMO

Aan	:	GEM Haren-Noord
Van	:	[redacted]
Kopie	:	Archief
Dossier	:	BA5858-101-100
Project	:	Omgevingsonderzoeken Haren
Betreft	:	Onderzoek bedrijven en milieuzonering, deelgebied 5 & 6
Ons kenmerk	:	MD-GR20120594
Datum	:	20 december 2012
Classificatie	:	Openbaar

Aanleiding

In Haren-Noord ligt het ontwikkelingsgebied Dilgt Hemmen Essen, dat stapsgewijs wordt uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. In dit ontwikkelingsgebied wordt een nieuwe woonwijk met tussen de 600 en 700 woningen gebouwd. Het ontwikkelingsgebied is verdeeld in een zestal deellocaties die in verschillende stadia van planvorming zijn. Voor deelgebieden 5 & 6 (samen 25 hectare, zie figuur 1) is een stedenbouwkundig plan ontwikkeld en is de bestemmingsplanprocedure opgestart.

Doel

De aanwezigheid van bedrijven kan een grote invloed hebben op de mogelijkheid om binnen het plangebied milieugevoelige functies zoals woningbouw te ontwikkelen. Bijvoorbeeld vanwege geluidhinder, geurhinder, stofhinder, en/of externe veiligheidsrisico's. Het onderzoek is erop gericht om globaal de invloed vast te stellen van bedrijven in de omgeving van het plangebied en in het plangebied zelf. Het onderzoek is uitgevoerd in augustus 2011 en is in december 2012 geactualiseerd op basis van de stand van zaken van de planvorming.

Wettelijk kader

Een goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkomen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten. Milieuzonering betreft het waar nodig ruimtelijk scheiden van milieubelastende activiteiten en milieugevoelige gebieden en functies bij nieuwe ontwikkelingen. Dit dient twee doelen:

1. Het reeds in het ruimtelijk spoor voorkómen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
2. Het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

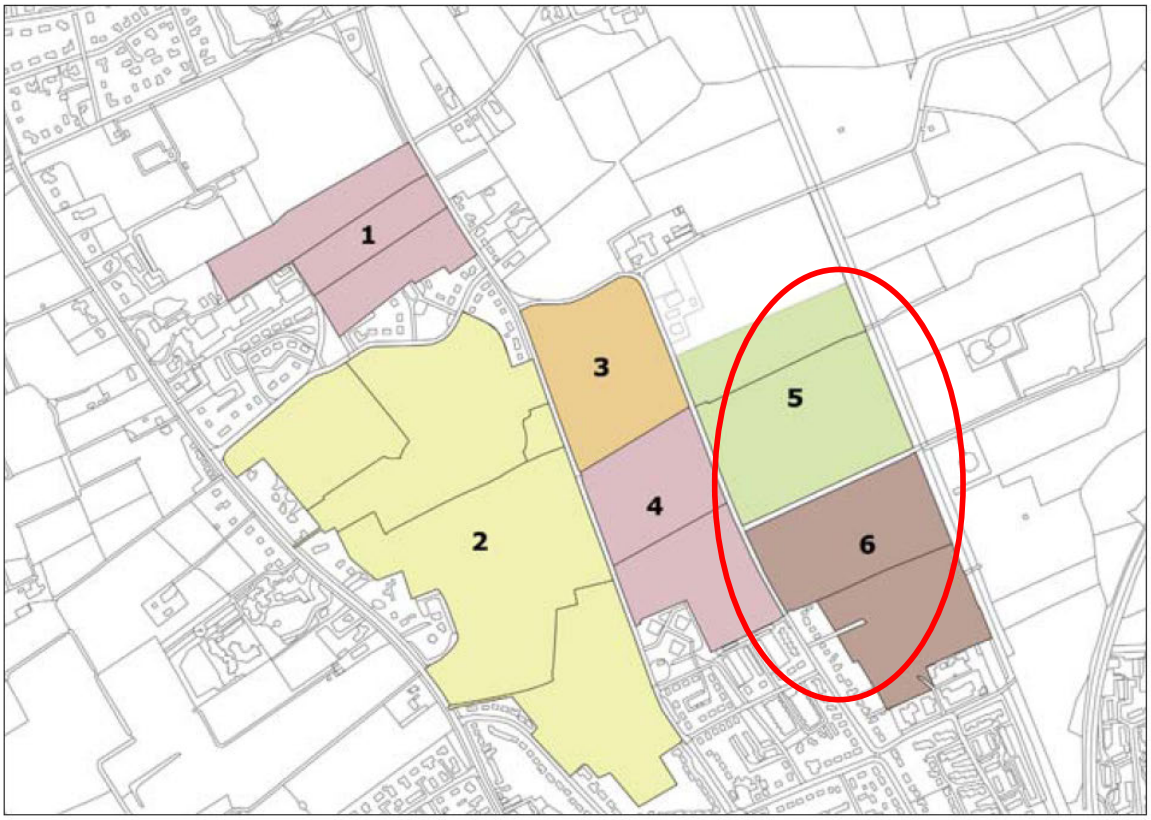
Aanpak

Om inzicht te krijgen in de ruimtelijke milieu-implicaties op de toekomstige herinrichting van het plangebied is een antwoord nodig op de volgende vragen:

1. Welke milieuhinderlijke bedrijven bevinden zich rondom het plangebied;
2. In hoeverre overlappen de voor deze bedrijven geldende richtafstanden uit de (herziene) VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering) het plangebied.

Op deze wijze kan de globale invloed van de omliggende bedrijven op het plangebied worden vastgesteld.

DHV Groep is een internationaal advies- en ingenieursbureau dat wereldwijd actief is en kantoren heeft in Europa, Afrika, Azië en Noord-Amerika.
DHV B.V. is onderdeel van de DHV Groep. Kamer van Koophandel nr. 31034767.
Het kwaliteitssysteem van DHV B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001.



Figuur 1: Deelgebieden 5 & 6 (bron: Dilgt, Hemmen en Essen Haren – Integraal ontwikkelingsplan d.d. 27 juni 2005)

Uitgangspunten

- De vragen worden beantwoord met in acht neming van de systematiek van de (herziene) VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering (2009);
- De bestemmingsplannen die gelden voor de omgeving van het plangebied laten geen andere dan wel zwaardere bedrijven toe dan de thans aanwezige bedrijven;
- Het onderzoeksgebied is het gebied binnen een afstand van 200 m rondom het plangebied (en het plangebied zelf);
- De bedrijven en milieubelastende functies binnen de deelgebieden 5 en 6 blijven aanwezig.

VNG-handreiking bedrijven en milieuzonering
De VNG-handreiking bedrijven en milieuzonering (2009) is een standaardwerk in de gemeentelijke praktijk voor ruimtelijke inpassing van bedrijven en bedrijventerreinen. Deze VNG-uitgave bevat een richtafstandenlijst waarin voor allerlei soorten bedrijvigheid (vele honderden) een categorie indeling is weergegeven met daarbij de richtafstanden vanwege geur, stof, geluid en gevaar die bij voorkeur tot milieugevoelige functies worden aangehouden. De richtafstand geldt vanaf de terreingrens (grens van de bestemming die het bedrijf toelaat) tot de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is.

Toetsingskader agrarische bedrijven
Voor agrarische bedrijven bestaan aparte toetsingskaders die voor milieuzonering van belang kunnen zijn. Voor de inpassing van woningbouw nabij agrarische bedrijven is altijd een specifieke toets aan de relevante regelgeving aan de orde. Voor deze situatie zijn dat het Besluit landbouw milieubeheer en de Wet geurhinder en veehouderij.

Besluit landbouw milieubeheer (meldingsplichtige bedrijven)
- Tussen woningen in de bebouwde kom en bedrijven moet een afstand van 100 m worden aangehouden.

Wet geurhinder en veehouderij (vergunningplichtige bedrijven)
- Tussen woningen in de bebouwde kom en bedrijven waar rundvee of paarden worden gehouden moet een afstand van 100 m worden aangehouden (gerekend vanaf het emissiepunt). Indien dieren met geuremissiefactoren worden gehouden (bijvoorbeeld varkens) moet ter plaatse van de woningen worden voldaan aan de geurnorm van 2,0 odour units per m^3 lucht.

Uit navraag bij de gemeente is gebleken dat de veehouderijen in de omgeving van het plangebied onder het Besluit landbouw milieubeheer vallen.

Ingevolge het Besluit landbouw milieubeheer geldt een wettelijke afstandsnorm van 100 meter. Deze afstand moet worden aangehouden tussen de emissiepunten van stallen en de gevel van geurgevoelige objecten (zoals woningen). Door de gemeente Haren is echter een Geurverordening vastgesteld. De Geurverordening is specifiek opgesteld voor de bestaande melkrundveehouderijen binnen de gemeente maar ook voor de maneges en paardenhouderijen (bestaand en nieuw). Artikel 4 van de geurverordening geeft aan dat de verordening geldt voor bedrijven die zijn opgericht voor het jaar 2009. De gemeentelijke Geurverordening stelt dat een afstand van 50 meter moet worden aangehouden tussen de emissiepunten en de gevels van de nieuwe woningen. De gemeente Haren stelt dat zolang de situatie voor die bedrijven die binnen de reikwijdte van het Besluit landbouw vallen niet verandert, de geurverordening van toepassing is omdat deze bedrijven uit een vergunningplichtige situatie zijn gekomen.

Werkwijze
Voor de bepaling van de milieuhinderlijke bedrijven in het onderzoeksgebied zijn de adreslocaties van bedrijven opgevraagd bij de gemeente binnen een afstand van 200 m rondom het plangebied. Uit het aangeleverde bedrijvenbestand zijn de relevante milieuhinderlijke bedrijven geselecteerd. Ook is nagevraagd of op grotere afstand categorie 4.2 bedrijven en hoger aanwezig zijn. Het bedrijvenbestand is aangevuld met enkele bedrijven die zijn aangetroffen via Google Maps. Tevens is met behulp van de professionele risicokaart van het IPO onderzocht of in de omgeving van het plangebied risicovolle bedrijven zijn gevestigd.

De bedrijven zijn vervolgens ingedeeld in de milieucategorieën zoals genoemd in de VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering. Per milieucategorie is de bijbehorende richtafstand vastgesteld. Hierbij is de richtafstand voor omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied is gehanteerd.

Omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied
Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Omgevingstype gemengd gebied
Een gemengd gebied is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd.

Vervolgens is onderzocht of de richtafstanden van de bedrijven het plangebied overlappen. De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat (terreingrens) en anderzijds de uiterste gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is. Dit kan bijvoorbeeld ook de afstand zijn tussen de parkeerplaats van een bedrijf en de gevel van een woning.

Actualisatie 2012
De toets vanwege de richtafstanden in relatie tot het plangebied van de voorgenomen ontwikkeling, is in 2011 uitgevoerd. In november en december 2012 is nader onderzoek uitgevoerd op basis van de actuele begrenzing van het plangebied volgens de verbeelding bij het ontwerpbestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen & Essen (deelgebied 5 en 6). Zie hiervoor bijlage 1. De onderzoeksresultaten zijn waar nodig aangevuld.

Resultaten
In onderstaand overzicht is weergegeven van welke bedrijven de richtafstanden uit de VNG-handreiking voor omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied het plangebied gedeeltelijk of mogelijk overlappen.

- [redacted] Oosterweg 86. De bijbehorende richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied is 50 m. Op basis van het ontwerpbestemmingsplan is de situatie nader bekeken. De werkelijke afstand tot de dichtstbijgelegen woonbebouwing in het plangebied zoals vastgelegd in het bestemmingsplan, is 31 m.
- [redacted], Oosterweg 86. De bijbehorende richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied is 50 m. Op basis van het ontwerpbestemmingsplan is de situatie nader bekeken. De werkelijke afstand tot de dichtstbijgelegen woonbebouwing in het plangebied zoals vastgelegd in het bestemmingsplan, is 31 m.
- [redacted], Oosterweg 123 – 125, betreft een veefokbedrijf. De emissiepunten van de stal liggen op ten minste 100 m van het plangebied. Op basis van het ontwerpbestemmingsplan is de situatie nader bekeken en daaruit blijkt dat de emissiepunten van [redacted] g op 111 meter van de dichtstbijzijnde nieuwe woningen in het plangebied liggen. Indien de situatie bij [redacted] zou veranderen en de emissiepunten binnen 100 meter van het plangebied zouden komen te liggen, wordt het bedrijf opnieuw vergunningplichtig en is de Geurverordening van toepassing. Voor [redacted] geldt dan een afstand van 50 meter tussen emissiepunten en de gevels van nieuwe woningen. Hieraan wordt voldaan, ook als [redacted] de ruimte die er tussen de bestaande bebouwing en de kavelgrens die het dichtst bij het plangebied is gelegen, zou bebouwen.
- [redacted] Oosterweg 117, is een bedrijf voor het fokken en houden van rundvee. Het heeft nog (vergunde) rechten voor het houden van paarden. Ook volgens het vigerende bestemmingsplan voor de locatie [redacted] mogen paarden worden gehouden. Bij Van der Wal ligt het plangebied op minder dan 100 m van de emissiepunten van de stal. Zoals eerder vermeld is de geurverordening nog van toepassing omdat het bedrijf voor het jaar 2009 is opgericht, waardoor een richtafstand van 50 m geldt. Op basis van het ontwerpbestemmingsplan is de situatie nader bekeken en daaruit blijkt dat de afstand tussen de nieuwe woningen en de emissiepunten van [redacted] minder dan 50 meter bedraagt. Hierop is vervolgens de dichtstbijzijnde kavel van de geplande woningbouw versmald, zodat aan de afstand van 50 m kan worden voldaan. Bij de gemeente Haren is op navraag duidelijk geworden dat op basis van het vigerende bestemmingsplan, [redacted] geen uitbreidingsmogelijkheden heeft die er toe kunnen leiden dat de emissiepunten dichter bij de geplande woningbouw komen te liggen.
- Hockeyvereniging G.H.H.C, Kerklaan 35. De bijbehorende richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied is 50 m. Op basis van het ontwerpbestemmingsplan is de situatie nader bekeken. De

werkelijke afstand tot de dichtstbijgelegen woonbebouwing in het plangebied zoals vastgelegd in het bestemmingsplan, is 33 m.

- Visioschool Noord, Rummerinkhof 6A. De bijbehorende richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied is 30 m. Op basis van het ontwerpbestemmingsplan is de situatie nader bekeken. De werkelijke afstand tot de dichtstbijgelegen woonbebouwing in het plangebied zoals vastgelegd in het bestemmingsplan, is 15 m.
- B.B.S. Peter Petersenschool, Rummerinkhof 6B. De bijbehorende richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied is 30 m. Op basis van het ontwerpbestemmingsplan is de situatie nader bekeken. De werkelijke afstand tot de dichtstbijgelegen woonbebouwing in het plangebied zoals vastgelegd in het bestemmingsplan, is meer dan 30 m.
- Waterbedrijf Groningen, Oosterweg 107. De bijbehorende richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied is 30 m. N.B. Waterbedrijf Groningen heeft per 1 januari 2011 de drinkwaterwinning van pompstation Haren beëindigd. Het pompstation zal de komende twee jaar nog gebruikt worden voor wateropslag en doorlevering naar de klant. Na de renovatiewerkzaamheden op pompstation De Punt zal ook deze taak worden afgebouwd.

Bevi-bedrijven

Nabij het plangebied liggen twee LPG tankstations. Dit zijn Tankstation Haren v.o.f., Kerklaan 37 en Shell station Esserberg, Rijksstraatweg 14. Deze bedrijven vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor beide LPG tankstations ligt de plaatsgebonden risicocontour PR 10^{-6} en het invloedsgebied niet over het plangebied (zie ook het onderzoek van DHV naar externe veiligheid, d.d. juli 2011).

Conclusie en aanbevelingen

Voor een aantal bedrijven/milieubelastende functies overlappen de richtafstanden voor omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied zoals genoemd in de VNG-handreiking gedeeltelijk het plangebied. Het gaat hierbij om nieuwe woongebieden bij bestaande school- en sportfuncties. In dat geval is het verdedigbaar de richtafstanden met één afstandstap te verlagen, als ware het gemengd gebied. Dit werkt als volgt: het is in principe een rustige woonwijk, maar in de directe nabijheid van scholen en sportterreinen is het karakter meer gemengd. Bewoners die hier nieuw komen te wonen (kunnen) weten dat ze naast een school of nabij een sportterrein komen en kiezen daar dan min of meer voor. Dit rechtvaardigt het verkleinen van de richtafstand met één stap. Bijvoorbeeld een richtafstand van 50 m tot omgevingstype rustige woonwijk wordt teruggebracht naar een richtafstand van 30 m tot gemengd gebied. Het verkleinen van de richtafstanden moet worden onderbouwd in het bestemmingsplan.

Indien de richtafstanden met één afstandstap worden verlaagd, dan voldoet het bestemmingsplan aan de gestelde richtafstandseisen.

BIJLAGE 1 PLANGEBIED BESTEMMINGSPLAN

Bijlage 6
Externe veiligheid

Onderzoek externe veiligheid

Haren-Noord/Deelgebied 5&6

Gemeente Haren

september 2011

Onderzoek externe veiligheid

Haren-Noord/Deelgebied 5&6

dossier : BA585-101-100
registratienummer : GO-GR20110101
versie : definitief
classificatie : Klant vertrouwelijk

Gemeente Haren

september 2011

© DHV B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van DHV B.V. is gercertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

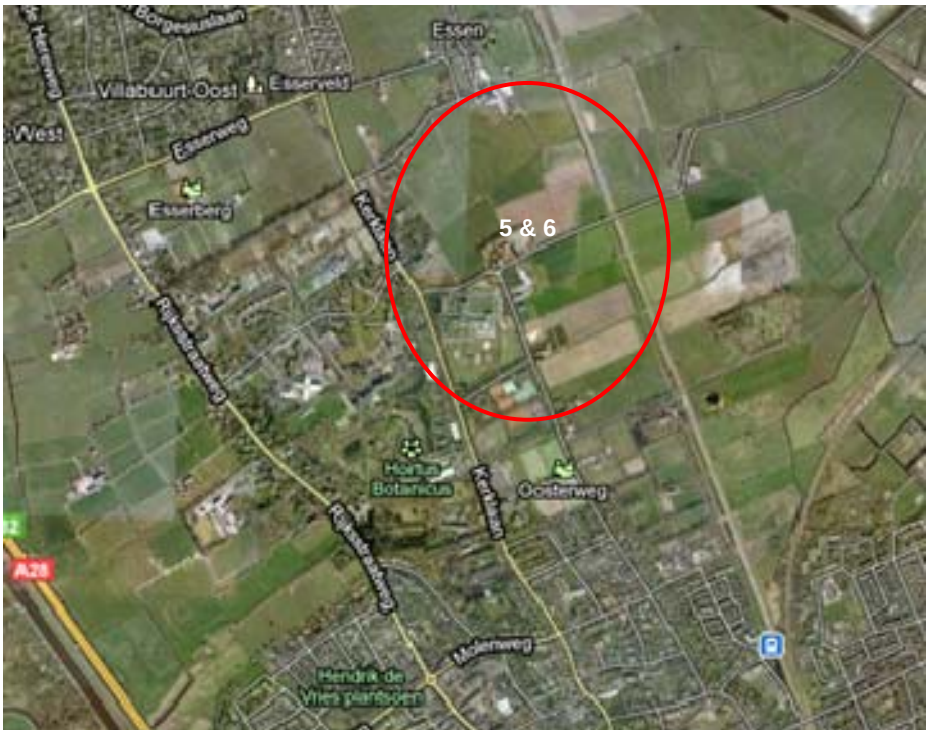
1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Externe veiligheid	4
1.3	Vraagstelling	5
2	RISICOBRONNEN	6
2.1	Risicobronnen in de omgeving van de deelgebieden 5 & 6	7
3	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	10
3.1	Conclusie	10
3.2	Aanbevelingen	10
COLOFON		11

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In Haren-Noord ligt het ontwikkelgebied ligt Hemmen Essen, dat stapsgewijs wordt uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. Er is daartoe een uitvoeringsorganisatie opgericht (de Gemeenschappelijke Exploitatie Maatschappij, GEM), die er voor moet zorgen dat in dit ontwikkelgebied een nieuwe woonwijk met tussen de 600 en 700 woningen komt.

Het ontwikkelgebied is verdeeld in een zestal deellocaties die in verschillende stadia van planvorming zijn. Voor deelgebied 5 & 6 (samen 25 hectare) is een stedenbouwkundig plan ontwikkeld dat de komende maanden nader worden uitgewerkt en die de basis vormen voor de bestemmingsplanprocedure. Bij een bestemmingsplanprocedure moet getoetst worden of wordt voldaan aan de criteria voor de externe veiligheid. Alvorens deze toetsing uitgevoerd kan worden, moet geïnventariseerd worden welke risicobronnen voor deelgebieden 5&6 relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid. In figuur 1 is de ligging van deelgebied 5&6 weergegeven.



Figuur 1: Ligging deelgebieden 5&6.

De GEM Haren heeft DHV gevraagd een rapportage op te stellen, waarin wordt geïnventariseerd welke risicobronnen relevant zijn voor deelgebieden 5 & 6.

1.2 Externe veiligheid

In het kader van een bestemmingsplan dient vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening de externe veiligheidssituatie te worden onderzocht. Hierbij dienen risicobronnen in kaart gebracht te worden en getoetst te worden aan de risicomaten plaatsgebonden risico en groepsrisico. Tevens geldt er ook nog een verantwoordingplicht voor het groepsrisico[1].

Plaatsgebonden risico
Het risico op een plaats buiten een inrichting of langs een buisleiding waardoor of een route waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval bij de betreffende risicobron, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

De 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour voor kwetsbare objecten als grenswaarde en voor beperkt kwetsbare objecten als richtwaarde.

Groepsrisico
De cumulatieve kansen per jaar dat een aantal personen overlijdt als gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een risicobron (inrichting, buisleiding of route waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt) en een ongewoon voorval bij een risicobron, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Met het groepsrisico wordt inzicht gegeven in de maatschappelijke ontwrichting. Op basis van deze inzichten kan bewuster worden omgegaan met de risico' s van een activiteit met gevaarlijke stoffen.

Voor het groepsrisico is geen wettelijke norm waaraan getoetst wordt. In plaats daarvan wordt getoetst aan de oriënterende waarde van het groepsrisico. Een beschouwing door het bevoegd gezag ten aanzien van deze kwantitatieve waarde is een van de elementen uit de verantwoordingsplicht van het groepsrisico (zie ook hieronder). Binnen deze verantwoording kan het bevoegd gezag van deze waarde afwijken.

Verantwoordingsplicht groepsrisico
Verantwoording van het groepsrisico is een onderdeel van het externe veiligheidsbeleid. Door middel van een verantwoordingsplicht wil de rijksoverheid bevoegde overheden aanzetten tot nadenken over onder andere de omvang van het groepsrisico in relatie tot de veiligheid van de risicovolle situatie, de gevolgen voor de omgeving, de hulpverlening en de zelfredzaamheid van omwonenden.

Een belangrijk onderdeel van de verantwoordingsplicht is de adviestaak van de Veiligheidsregio. De rijksoverheid heeft (wettelijk) vastgesteld dat het bevoegd gezag het bestuur van de Veiligheidsregio in de gelegenheid dient te stellen advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van een inrichting, buisleiding of transportas.

[1] Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor is dit alleen het geval als het groepsrisico toeneemt of de oriëntatiewaarde wordt overschreden.

1.3 Vraagstelling

In dit rapport wordt de vraag beantwoord welke risicobronnen betreffende externe veiligheid voor deelgebieden 5 & 6 relevant zijn.

2 RISICOBRONNEN

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor de omgeving vanwege het gebruik, de productie, opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. In het kader van de externe veiligheid dient, in het geval van een verandering bij de risicobron of in de omgeving daarvan een afweging te worden gemaakt over de externe veiligheidssituaties. Bijvoorbeeld bij het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan. In de volgende besluiten en circulaires zijn definities van risiconormen opgenomen die relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid bij het vaststellen van een bestemmingsplan:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In dit besluit zijn de risiconormen voor risicovolle inrichtingen weergegeven.
- Circulaire Risiconomering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Circulaire RNVGS). De Circulaire RNVGS is van toepassing op het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en binnenwater.
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Per 1 januari 2011 is dit besluit in werking getreden. In het Bevb zijn de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen opgenomen.
- Vuurwerkbesluit. In het vuurwerkbesluit zijn voor de opslag van consumentenvuurwerk en professioneel vuurwerk veiligheidsafstanden vastgesteld.
- Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik: In de circulaire zijn voor de opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik veiligheidsafstanden vastgesteld.

Om vast te stellen of een risicobron relevant is wordt vastgesteld of:

1. De risicobron onder één van bovengenoemde besluiten of circulaires valt en of
2. Het invloedsgebied of de veiligheidsafstand over het plangebied valt.

Als dit het geval is, is de risicobron relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid en moet getoetst worden aan de eisen die hieraan vanwege de externe veiligheid worden gesteld.

Invloedsgebied
Het invloedsgebied is het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Over het algemeen komt dit overeen met het gebied tot aan de 1% letaliteitsgrens. Uitzondering hierop zijn de categoriale inrichtingen. Voor deze inrichtingen zijn de invloedsgebieden vastgesteld in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi), bijvoorbeeld voor LPG tankstations.

Veiligheidsafstand
De veiligheidsafstand is de afstand die aangehouden moet worden tussen de opslaglocatie voor vuurwerk en kwetsbare objecten of geprojecteerde kwetsbare objecten.

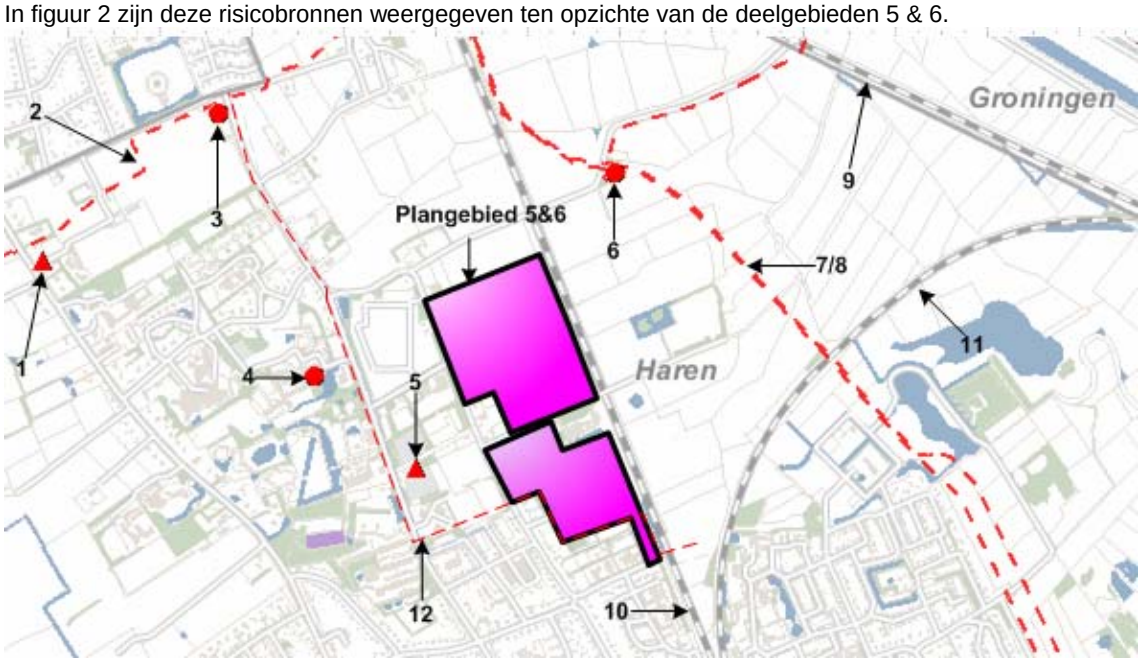
In het vuurwerkbesluit is dit als volgt gedefinieerd*:*
"afstand die met het oog op de kwaliteit van het milieu voor zover het betreft externe veiligheid tenminste moet zijn gelegen tussen een inrichting als bedoeld in de artikelen 2.2.1, 2.2.2 en 3.2.1, of een onderdeel van een zodanige inrichting, dan wel een zodanige inrichting waarvoor het geldende bestemmingsplan dan wel de daarvoor geldende beheersverordening verlening van een vergunning voor het bouwen daarvan als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht toelaat enerzijds en kwetsbare objecten en geprojecteerde kwetsbare objecten anderzijds;"

2.1 Risicobronnen in de omgeving van de deelgebieden 5 & 6

Nabij deelgebied 5 & 6 bevinden zich de volgende risicobronnen:

1. LPG tankstation 'Shell Station Esserberg'
2. Aardgastransportleiding N-505-41-KR
3. Gasdruk meet- en regelstation 'OS Haren Esserweg'
4. Stichting Sportcomplex BEA
5. LPG tankstation 'Tankstation Haren VOF'
6. Gasdruk meet- en regelstation 'N.V. Nederlandse Gasunie'
7. Aardgastransportleiding A-540-03-KR
8. Aardgastransportleiding N-505-39-KR
9. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen-Zuidbroek
10. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen- Haren
11. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Zuidbroek-Haren
12. Aardgastransportleiding

In figuur 2 zijn deze risicobronnen weergegeven ten opzichte van de deelgebieden 5 & 6.



Figuur 2: Risicobronnen in de directe omgeving van deelgebieden 5 & 6

1. LPG tankstation 'Shell Station Esserberg'

Op meer dan 1000 meter van deelgebieden 5&6 bevindt zich het LPG tankstation 'Shell Station Esserberg''. Op basis van de Revi geldt voor LPG-tankstations een invloedsgebied van 150 meter. Aangezien deelgebieden 5&6 zich buiten de 150 meter bevindt, is deze risicobron niet relevant voor deelgebied 5&6.

2. Aardgastransportleiding N-505-41-KR

Op ongeveer 900 meter van deelgebieden 5&6 ligt de aardgastransportleiding N-505-41-KR. Het is een leiding met een druk van 40 bar en een diameter van 12 inch. De inventarisatieafstand (invloedsgebied)

van deze leiding reikt tot 140 meter van de leiding[2]. Aangezien de inventarisatieafstand niet over deelgebieden 5&6 reikt, is deze aardgastransportleiding niet relevant voor deelgebied 5&6.

3. Gasdruk meet- en regelstation 'OS Haren Esserweg'
Op ongeveer 900 meter ten noorden van deelgebieden 5&6 bevindt zich een gasdruk meet- en regelstation. De gasdruk meet- en regelstations met een gastoevoerleiding groter dan 20 inch vallen onder het Bevi. Aangezien de gastoevoerleiding kleiner is dan 20 inch. (12 inch) valt de inrichting niet onder het Bevi. Daarnaast vindt bij deze inrichting geen opslag van vuurwerk of explosieven voor civiel gebruik plaats. Derhalve is de inrichting vanuit het oogpunt van externe veiligheid niet relevant voor deelgebieden 5&6.

4. Stichting Sportcomplex BEA
Nabij deelgebieden 5&6 (400 meter) bevindt zich de inrichting Stichting Sportcomplex BEA. Deze inrichting heeft chloorbleekloog in opslag. Aangezien de inrichting minder dan 10000 kg chloorbleekloog in opslag heeft, valt de inrichting niet onder het Bevi, het vuurwerkbesluit of de Circulaire explosieven voor civiel gebruik. Derhalve is de inrichting vanuit het oogpunt van externe veiligheid niet relevant voor deelgebied 5&6.

5. LPG tankstation 'Tankstation Haren VOF'
Op ongeveer 220 meter van deelgebieden 5&6 bevindt zich het LPG tankstation LPG: 'Tankstation Haren VOF'. Op basis van de Revi geldt voor LPG-tankstations een invloedsgebied van 150 meter. Aangezien het deelgebieden 5&6 zich buiten de 150 meter bevindt, is deze risicobron niet relevant voor deelgebied 5&6.

6. Gasdruk meet- en regelstation 'N.V. Nederlandse Gasunie'
Op ongeveer 300 meter van deelgebieden 5&6 bevindt zich een gasdruk meet- en regelstation. De gasdruk meet- en regelstations met een gastoevoerleiding groter dan 20 inch vallen onder het Bevi. Aangezien de gastoevoerleiding kleiner is dan 20 inch. (12 inch) valt de inrichting niet onder het Bevi. Daarnaast vindt bij deze inrichting geen opslag van vuurwerk of explosieven voor civiel gebruik plaats. Derhalve is de inrichting vanuit het oogpunt van externe veiligheid niet relevant voor deelgebien 5&6.

7. Aardgastransportleiding A-540-03-KR
Op ongeveer 300 meter van deelgebieden 5&6 ligt de aardgastransportleiding A-540-03-KR. Het is een leiding met een druk van 66.2 bar en een diameter van 12 inch. De inventarisatieafstand van deze leiding reikt tot 170 meter van de leiding[2]. Aangezien de inventarisatieafstand niet over deelgebied 5&6 reikt, is deze aardgastransportleiding niet relevant voor deelgebieden 5&6.

8. Aardgastransportleiding N-505-39-KR
Op ongeveer 300 meter van deelgebieden 5&6 ligt de aardgastransportleiding A-540-03-KR. Het is een leiding met een druk van 40 bar en een diameter van 12 inch. De inventarisatieafstand (invloedsgebied) van deze leiding reikt tot 140 meter van de leiding[2] .Aangezien de inventarisatieafstand niet over deelgebieden 5&6 reikt, is deze aardgastransportleiding niet relevant voor deelgebied 5&6.

9. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen-Zuidbroek

[2] Brief Gasunie 'eisen omgevingsdata in het kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkelingen' revisie 4, 2009.

Op ongeveer 1000 meter van deelgebieden 5&6 bevindt zich het spoortraject Groningen-Zuidbroek. Uit gegevens van ProRail blijkt dat er over dit spoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd[3]. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor valt onder de Circulaire RNVGS. Het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen bedraagt circa 6000 meter[4]. Deelgebieden 5&6 bevindt zich hierbinnen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor is derhalve relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor deelgebieden 5&6.

10. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen- Haren

Naast deelgebieden 5&6 bevindt zich het spoortraject Groningen - Haren Uit gegevens van ProRail blijkt dat er over dit spoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd[3]. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor valt onder de Circulaire RNVGS. Het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen bedraagt 970 meter[5]. Deelgebieden 5&6 bevindt zich hierbinnen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor is derhalve relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor deelgebieden 5&6.

11. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Zuidbroek-Haren

Op ongeveer 100 meter van deelgebieden 5&6 bevindt zich het spoortraject Zuidbroek - Haren. Uit gegevens van ProRail blijkt dat er over dit spoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd[3]. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor valt onder de Circulaire RNVGS. Het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen bedraagt 4904 meter[6] .Deelgebieden 5&6 bevindt zich hierbinnen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor is derhalve relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor deelgebieden 5&6.

12. Aardgastransportleiding

Door de deelgebieden 5&6 loopt volgens de resultaten van de clickmelding een aardgastransportleiding. Het is een leiding met een druk van 8 bar en een diameter van 8 inch. Aardgasleidingen met een druk van meer dan 16 bar vallen onder het Bevb. Aangezien deze buisleiding een druk heeft van minder dan 16 bar valt de leiding niet onder het Bevb. Derhalve is de aardgastransportleiding niet relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor deelgebieden 5&6.

[3] Marktverwachting vervoer gevaarlijke stoffen per spoor, Een verwachting voor de middellange termijn, ProRail, 26 november 2007.

[4] Uit de gegevens van ProRail blijkt dat er over het spoortraject zeer toxische gassen (stofcategorie B3) worden vervoerd. Uit het rekenprogramma RBMII versie 1.3 blijkt dat voor deze stofcategorie rekening moet worden gehouden met een invloedsgebied van ongeveer 6000 meter.

[5] Uit de gegevens van ProRail blijkt dat er over het spoortraject zeer toxische gassen (stofcategorie B2) worden vervoerd. Uit het rekenprogramma RBMII versie 1.3 blijkt dat voor deze stofcategorie rekening moet worden gehouden met een invloedsgebied van 970 meter.

[6] Uit de gegevens van ProRail blijkt dat er over het spoortraject zeer toxische gassen (stofcategorie D4) worden vervoerd. Uit het rekenprogramma RBMII versie 1.3 blijkt dat voor deze stofcategorie rekening moet worden gehouden met een invloedsgebied van 4904 meter.

3 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

3.1 Conclusie

In Haren-Noord ligt het ontwikkelgebied ligt Hemmen Essen, dat stapsgewijs wordt uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. Het ontwikkelgebied is verdeeld in een zestal deellocaties die in verschillende stadia van planvorming zijn. Voor deelgebied 5&6 (samen 25 hectare) is een stedenbouwkundig plan ontwikkeld dat de komende maanden nader worden uitgewerkt en die de basis vormen voor de bestemmingsplanprocedure. Bij een bestemmingsplan moet getoetst worden of wordt voldaan aan de criteria voor de externe veiligheid. Alvorens deze toetsing uitgevoerd kan worden, moet geïnventariseerd worden welke risicobronnen voor deelgebieden 5&6 relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid. Onderstaand is beschreven welke risicobronnen relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid.

Nabij deelgebieden 5&6 bevinden zich twaalf potentiële risicobronnen. Uit een beschouwing van deze risicobronnen blijkt dat de volgende risicobronnen relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor deelgebieden 5&6:

- Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen-Zuidbroek;
- Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen- Haren;
- Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Zuidbroek-Haren.

3.2 Aanbevelingen

Voor deelgebieden 5&6 is het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor relevant. Op basis van de Circulaire RNVGS dient bij het vaststellen van een bestemmingsplan getoetst te worden aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Over het algemeen geldt dat plangebieden buiten de 325 meter van het spoor voldoen aan de eisen die aan het plaatsgebonden risico worden gesteld en daarbij geen significante invloed hebben op het groepsrisico. Voor deze plangebieden is een risicoberekening niet nodig en kan worden volstaan met een kwalitatieve analyse. Als daarnaast kan worden aangetoond het groepsrisico de oriëntatiewaarde niet overschrijdt, is een verantwoording van het groepsrisico ook niet vereist.

Op basis van bovenstaande , dient:

- Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico te worden vastgesteld;
- Het groepsrisico te worden verantwoord, inclusief de aanvraag van een advies bij de Veiligheidsregio.

COLOFON

Opdrachtgever	:	Gemeente Haren
Project	:	Onderzoek externe veiligheid
Dossier	:	BA585-101-100
Omvang rapport	:	11 pagina's
Auteur	:	Merle de Lange
Interne controle	:	José Hobert
Projectleider	:	Jeroen Smit
Projectmanager	:	
Datum	:	16 september 2011
Naam/Paraaf	:	

DHV B.V.
Laan 1914 nr. 35
3818 EX Amersfoort
Postbus 1132
3800 BC Amersfoort
T (033) 468 20 00
F (033) 468 28 01
E info@dhv.com
www.dhv.com

Bijlage 6.1
Externe veiligheid

Haren-Noord
Deelgebied 5 & 6

Verantwoording groepsrisico

GEM Haren-Noord

September 2012

Haren-Noord
Deelgebied 5 & 6

Verantwoording groepsrisico

dossier : BA5858-102-103
registratienummer : MD-GR20120482
versie : definitief
classificatie : Klant vertrouwelijk

GEM Haren-Noord

September 2012

© DHV B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van DHV B.V. is gercertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
2	EXTERNE VEILIGHEID	5
2.1	Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen: risicomaten en eisen	5
3	PLAATSGEBONDEN RISICO EN GROEPSRISICO	9
3.1	Aanwezigheid plangebied	9
3.2	Spoorlijn Groningen - Haren	9
3.3	Spoorlijn Zuidbroek - Haren	10
3.4	Spoorlijn Groningen - Zuidbroek	11
4	MAATREGELEN VOOR BEPERKEN GROEPSRISICO	13
4.1	Bronmaatregelen	13
4.2	Ruimtelijke maatregelen	13
5	MAATGEVENDE SCENARIO'S	14
5.1	Warme BLEVE	14
5.2	Koude BLEVE	15
5.3	Wolkbrand en gaswolkexplosie	15
5.4	Scenario toxische wolk	15
5.5	Fakkel	15
6	RAMPENBESTRIJDING	16
6.1	Bron- en effectbestrijding bij de bron: Spoorlijnen	17
6.2	Effectbestrijding in het plangebied (deelgebied 5 & 6)	17
7	ZELFREDZAAMHEID	19
7.1	Koude BLEVE, wolkbrand en gaswolkexplosie	19
7.2	Warme BLEVE	19
7.3	Zelfredzaamheid toxische wolk	20
8	ADVIES VAN DE BRANDWEER REGIO GRONINGEN	21
8.1	Bestrijdbaarheid	21
8.2	Zelfredzaamheid	22
9	CONCLUSIE	23
10	COLOFON	25

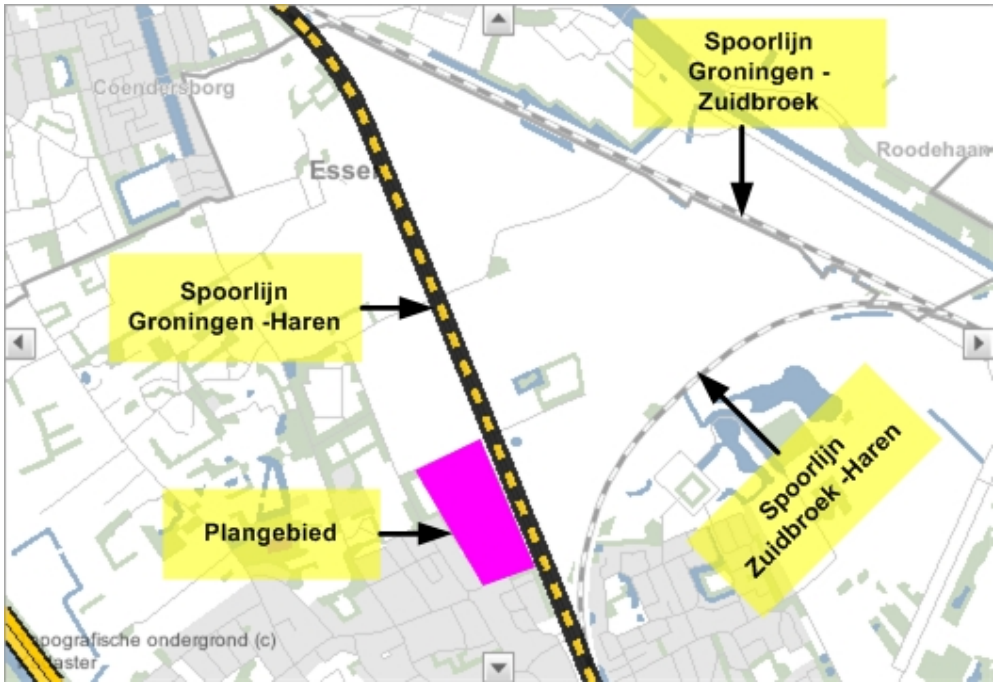
1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In Haren-Noord ligt het ontwikkelgebied ligt Hemmen Essen, dat stapsgewijs wordt uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. Er is daartoe een uitvoeringsorganisatie opgericht (de Gemeenschappelijke Exploitatie Maatschappij, GEM), die er voor moet zorgen dat in dit ontwikkelgebied een nieuwe woonwijk met circa 400 woningen komt. Het ontwikkelgebied is verdeeld in een zestal deellocaties die in verschillende stadia van planvorming zijn. Voor deelgebied 5 & 6 is een stedenbouwkundig plan ontwikkeld, dat wordt uitgewerkt in een bestemmingsplan.

Bij een bestemmingsplanprocedure moet getoetst worden of wordt voldaan aan de criteria voor de externe veiligheid. Deze toetsing wordt uitgevoerd voor de relevante risicobronnen. Uit een Quick Scan Externe veiligheid (d.d. 16 september 2011), uitgevoerd door DHV BV, is gebleken dat de volgende risicobronnen relevant zijn uit het oogpunt van externe veiligheid:

1. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen-Zuidbroek;
2. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen- Haren;
3. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Zuidbroek-Haren.



Figuur 1: Ligging deelgebied 5 &6 ten opzichte van de relevante risicobronnen

Daarnaast is in de studie vastgesteld dat voor deze risicobronnen een risicoberekening moet worden uitgevoerd en dat tevens het groepsrisico moet worden verantwoord. In dit rapport is een uitwerking gegeven aan de verantwoording groepsrisico voor de verschillende risicobronnen. Hierbij zijn de resultaten van de risicoanalyse gebruikt. De gedetailleerde gegevens van de risicoanalyse en de resultaten zijn beschreven in twee memo's die als bijlage bij dit rapport zijn gevoegd.

Doel onderzoek

Het doel van de studie is het inzichtelijk krijgen van de externe veiligheidssituatie door de verschillende elementen van de verantwoording groepsrisico uit te werken en naar aanleiding hiervan vast te stellen of en zo ja, welke maatregelen genomen moeten worden om de externe veiligheidsrisico's te beperken. Deze studie kan gebruikt worden bij de toelichting op het bestemmingsplan. Daarnaast wordt gekeken of het plaatsgebonden risico tot ruimtelijke beperkingen leidt.

Leeswijzer

In dit rapport wordt een uitwerking gegeven aan de verantwoording van het groepsrisico. De verantwoording groepsrisico is een onderdeel van het externe veiligheidsbeleid. In hoofdstuk 2 wordt daarom kort ingegaan op het externe veiligheidsbeleid en de daarin gehanteerde risicomaten. Vervolgens wordt in dit hoofdstuk uitgebreid ingegaan op wat de verantwoording van het groepsrisico inhoudt. In hoofdstuk 3 is een samenvatting gegeven van de voor de verantwoording van het groepsrisico relevante resultaten van de kwantitatieve risicoanalyse. In hoofdstukken 4 t/m7 is vervolgens een uitwerking gegeven aan de elementen van de verantwoording groepsrisico. Tot slot zijn in hoofdstuk 8 zijn conclusies weergegeven.

2 EXTERNE VEILIGHEID

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor de omgeving vanwege het gebruik, de productie, opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. In het kader van de externe veiligheid dient, in het geval van een verandering bij de risicobron of in de omgeving daarvan een afweging te worden gemaakt over de externe veiligheidssituaties. Bijvoorbeeld bij het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan. In de volgende besluiten en circulaires zijn risicomaten opgenomen die relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid bij het vaststellen van een bestemmingsplan:

1) Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In dit besluit zijn de risiconormen voor risicovolle inrichtingen weergegeven.
2) Circulaire Risiconomering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Circulaire RNVGS). De Circulaire RNVGS is van toepassing op het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en binnenwater.
3) Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). In het Bevb zijn de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen opgenomen.
4) Vuurwerkbesluit. In het vuurwerkbesluit zijn voor de opslag van consumentenvuurwerk en professioneel vuurwerk veiligheidsafstanden vastgesteld.
5) Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik.

Uit de studie 'Quick Scan Externe veiligheid' die door DHV BV voor de deelgebied 5 & 6 is uitgevoerd, blijkt dat alleen het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor relevant is voor het plangebied. De eisen die ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor in het kader van de externe veiligheid worden gesteld, zijn beschreven in de Circulaire RNVGS. Dit houdt in dat voor het plangebied moet worden voldaan aan de eisen die hierin worden gesteld aan het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en de verantwoording van het groepsrisico. Hieronder worden deze begrippen toegelicht en worden de eisen die in de Circulaire RNVGS worden gesteld, uitgewerkt.

2.1 Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen: risicomaten en eisen

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarbij is de omvang van het risico een functie van de afstand waarbij meestal geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. De diverse niveaus van het plaatsgebonden risico worden geografisch weergegeven door zogenaamde iso-risicocontouren (lijnen) om de activiteit (infrastructuur of buisleiding). Daarbij verbindt elke lijn plaatsen in de omgeving van een risicovol object of een transportas met een even hoog plaatsgebonden risico.

Eisen aan het plaatsgebonden risico

Voor het transport van gevaarlijke stoffen geldt de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour voor nieuwe situaties voor kwetsbare objecten als grenswaarde en voor beperkt kwetsbare objecten als richtwaarde. Voor de bestaande situaties geldt de 10^{-5} per jaar plaatsgebonden risicocontour als grenswaarde en de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour als een streefwaarde voor (beperkt) kwetsbare objecten.

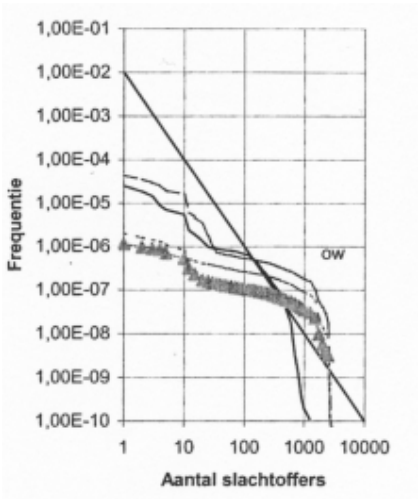
In onderstaande tabel is een globaal overzicht gegeven van kwetsbare objecten en beperkt kwetsbare objecten.

Kwetsbare objecten	Beperkt kwetsbare objecten
Woningen	Verspreid liggende woningen (2/ha)
Ziekenhuizen, bejaarden- en verpleeghuizen e.d.	Dienst- en bedrijfswoningen
Scholen en dagopvang minderjarigen	Kantoorgebouwen (< 1500 m^2)
Kantoorgebouwen en hotels (> 1500 m^2)	Hotels en restaurants (< 1500 m^2)
Winkelcentra (> 1000 m^2 > 5 winkels)	Winkels
Winkel met supermarkt (> 2000 m^2)	Sport- , kampeer- en recreatieterreinen (<50 personen)
Kampeer- en verblijfsrecreatieterrein (> 50 pers.)	Bedrijfsgebouwen
Andere gebouwen met veel personen	Equivalente objecten
	Objecten met hoge infrastructurele waarde

Tabel 1: Globaal overzicht van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute. Het groepsrisico geeft de aandachtspunten op een transportroute aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de transportroute. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale het aantal doden logaritmisch is weergegeven. De figuur hiernaast illustreert dit.



De kromme lijnen geven de verschillende 'externe veiligheidsscores' weer van bijvoorbeeld nieuwe infrastructuur of ruimtelijke ontwikkelingen. De rechte lijn geeft de *oriëntatiewaarde* (OW) van het groepsrisico weer. Aan de rechterkant van deze lijn is sprake van een overschrijding van deze oriëntatiewaarde.

De *oriëntatiewaarde* voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment gemeten per kilometer en per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1000 slachtoffers;
- enz. (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

Bij de toetsing moet worden bezien of de kans per kilometer route of tracé op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan bovengenoemde oriëntatiewaarden. Deze oriëntatiewaarden gelden in alle situaties, dus voor zowel vervoersbesluiten als omgevingsbesluiten en in zowel bestaande als nieuwe situaties.

Eisen aan het groepsrisico en verantwoording groepsrisico
Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of een toename van het groepsrisico, moeten beslissingsbevoegde overheden het groepsrisico betrekken bij de vaststelling van het vervoersbesluit of omgevingsbesluit. Dit is in het bijzonder van belang in verband met aspecten van zelfredzaamheid en hulpverlening. Het betrekken van het groepsrisico bij de vaststelling van het besluit wordt ook wel de verantwoording van het groepsrisico genoemd.

Verantwoording groepsrisico
Verantwoording van het groepsrisico is een onderdeel van het externe veiligheidsbeleid. Door middel van een verantwoordingsplicht wil de bevoegde overheden aanzetten tot nadenken over onder andere de omvang van het groepsrisico in relatie tot de veiligheid van de risicovolle situatie, de gevolgen voor de omgeving, de hulpverlening en de zelfredzaamheid van omwonenden.

De verantwoordingsplicht voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het water en het spoor is van toepassing bij een toename van het groepsrisico of een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. In het kader van de verantwoording van het groepsrisico moet altijd worden nagegaan of door het treffen van maatregelen niet alsnog aan de oriëntatiewaarde kan worden voldaan of dat de toename van het groepsrisico niet kan worden verminderd. In de Circulaire RNVGS wordt hierbij een onderscheid gemaakt in de volgende type maatregelen:
- Verbieden of beperken van (omvang) nieuwe kwetsbare projecten
- Maatregelen in de ruimtelijke ordening (maatregelen aan gebouwen, functie/indeling van gebouwen/gebied)
- Maatregelen in de sfeer van de voorbereiding van de ramp- en ongevalbestrijding en calamiteitenplannen.

Als dit niet mogelijk blijkt te zijn, dan dient in overleg met betrokken overheden te worden gestreefd naar een zo laag mogelijk risico uit hoofde van het ALARA-beginsel (As Low As Reasonably Achievable).

Over elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico moet verantwoording worden afgelegd. Het betrokken bestuursorgaan moet, al dan niet in verband met de totstandkoming van een besluit, expliciet aangeven hoe de diverse factoren zijn beoordeeld en eventuele in aanmerking komende maatregelen, zijn afgewogen. Daarbij moet steeds in overleg worden getreden met andere betrokken overheden over de te volgen aanpak. Het bestuur van de veiligheidsregio of – indien nog geen veiligheidsregio is gevormd – het bestuur van de regionale brandweer dient in de gelegenheid te worden gesteld advies uit te brengen over het groepsrisico, de zelfredzaamheid en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval. In de motivering bij het betrokken besluit moeten de volgende gegevens worden opgenomen:
- het groepsrisico;
- indien van toepassing; het eerder vastgestelde groepsrisico;
- een aanduiding van het invloedsgebied;
- de aanwezige dichtheid van personen en de in de toekomst redelijkerwijs voorzienbare dichtheid per hectare in dit invloedsgebied;
- een aanduiding van de vervoersstromen, in termen van de aard en de omvang van gevaarlijke stoffen die specifiek bijdragen aan de overschrijding van de oriëntatiewaarde, alsmede een aanduiding in hoofdlijnen van de bijdrage van de verschillende transportstromen aan het groepsrisico;
- een aanduiding van de redelijkerwijs voorzienbare vervoerstromen in de toekomst (periode van tien jaar) met in begrip van een aanduiding van de invloed daarvan op het groepsrisico;
- de bijdrage in hoofdlijnen van de aanwezige en van de redelijkerwijs voorzienbare toekomstige (periode van tien jaar) (beperkt) kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;

- de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico, zowel nu als in de toekomst (periode van tien jaar), met betrekking tot het vervoer en de ruimtelijke ontwikkelingen en de voor- en nadelen hiervan;
- de mogelijkheden van de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in artikel 1 van de Wet rampen en zware ongevallen;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de route of het tracé om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Ten behoeve van de verantwoording is de 'Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico' opgesteld, waarin ook de elementen zelfredzaamheid en hulpverlening zijn opgenomen. Deze kan gebruikt worden bij de uitwerking van de verantwoording van het groepsrisico.

Advies van de Veiligheidsregio

Een belangrijk onderdeel van de verantwoordingsplicht is de adviestaak van de Veiligheidsregio. De rijksoverheid heeft (wettelijk) vastgesteld dat het bevoegd gezag het bestuur van de Veiligheidsregio in de gelegenheid dient te stellen advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van een transportas.

3 PLAATSGEBONDEN RISICO EN GROEPSRISICO

In dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in het plaatsgebonden risico en het groepsrisico ten gevolge van de relevante risicobronnen. Het betreft:

1. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen-Zuidbroek
2. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen- Haren
3. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Zuidbroek-Haren

3.1 Aanwezigheid plangebied

Met de realisatie van deelgebied 5 & 6 worden circa 400 woningen gerealiseerd.

3.2 Spoorlijn Groningen - Haren

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Over het spoor Groningen – Haren vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. In onderstaande tabel is het aantal wagons per jaar per stofcategorie weergegeven.

Stofcategorie	Toekomstige transportsituatie[1] (aantal wagons per jaar)
Brandbare gassen (A)	350
Toxische gassen (B2)	550
Zeer toxische gassen (B3)	0
Zeer brandbare vloeistoffen (C3)	4000
Toxische vloeistoffen (D3)	750
Zeer toxische vloeistoffen (D4)	0

Tabel 2: toegepaste transportcijfers Groningen - Haren

Gezien de aard van de stoffen is het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Groningen -Haren, circa 1500 meter vanaf de spoorlijn.[2]

[1] Prognose Prorail 2007: Het ministerie van Verkeer en Waterstaat adviseert om voor de toekomstverwachting van het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor gebruik te maken van de prognosecijfers 2007 (bron website rijksoverheid, 22 november 2011: http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/vervoer-gevaarlijke-stoffen/basisnet-vervoer-gevaarlijke-stoffen/basisnet-spoor/regels-tot-2012. n deze verantwoording van het groepsrisico is daarom voor de toekomstige transportsituatie enkel uitgegaan van de prognosecijfers 2007.

[2] Afstand op basis van het risicoberekingsprogramma RBMII, versie 2.0. Met behulp van dit programma worden de externe veiligheidsrisico's van het onder andere het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor *vrije baan) berekend. Het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Groningen – Haren wordt bepaald door het vervoer van toxische gassen

Plaatsgebonden risico
Op basis van het rapport Basisnet spoor van 20 september 2011[3], blijkt dat de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour op 1 meter van het midden van het spoor ligt. Aangezien het plangebied zich op een grotere afstand bevindt, vormt het plaatsgebonden risico geen belemmering voor de realisatie van het plangebied.

Groepsrisico
De spoorlijn Groningen – Haren bevindt zich op circa 40 meter van het plangebied. In bijlage 1 en 2 zijn de risicoberekeningen opgenomen voor de huidige situatie en de toekomstige situatie, na realisatie van het plangebied. Uit de kwantitatieve risicoberekening (QRA) blijkt dat de groepsrisico zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie maximaal 0,23 keer de oriëntatiewaarde. Bij een vergelijking van de FN-curven van de huidige en toekomstige situatie, blijkt dat het groepsrisico in de toekomstige situatie tot 70 slachtoffers iets hoger ligt dan in de huidige situatie.

3.3 Spoorlijn Zuidbroek - Haren

Vervoer van gevaarlijke stoffen
Over het spoor Zuidbroek – Haren vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. In onderstaande tabel is het aantal wagons per jaar per stofcategorie weergegeven.

Stofcategorie	Toekomstige transportsituatie[4] (aantal wagons per jaar)
Brandbare gassen (A)	1080
Toxische gassen (B2)	360
Zeer toxische gassen (B3)	0
Zeer brandbare vloeistoffen (C3)	1620
Toxische vloeistoffen (D3)	360
Zeer toxische vloeistoffen (D4)	180

Tabel 3: toegepaste transportcijfers Zuidbroek - Haren

Gezien de aard van de stoffen is het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn, 4905 meter vanaf de spoorlijn. [5]

[3] Basisnet Spoor, Werkgroep Basisnet Spoor, 20 september 2011, Kenmerk IENM/BSK. In dit rapport zijn in het kader van basisnet Spoor voor alle trajecten de maximale 10-6 contouren bepaald, waaronder voor de spoorlijnen die relevant zijn voor het plangebied.

[4] Prognose Prorail 2007: Het ministerie van Verkeer en Waterstaat adviseert om voor de toekomstverwachting van het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor gebruik te maken van de prognosecijfers 2007 (bron website rijksoverheid, 22 november 2011: http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/vervoer-gevaarlijke-stoffen/basisnet-vervoer-gevaarlijke-stoffen/basisnet-spoor/regels-tot-2012. n deze verantwoording van het groepsrisico is daarom voor de toekomstige transportsituatie enkel uitgegaan van de prognosecijfers 2007.

[5] Afstand op basis van het risicoberekingsprogramma RBMII, versie 2.0. Met behulp van dit programma worden de externe veiligheidsrisico's van het onder andere het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor *vrije baan) berekend. Het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Groningen – Haren wordt bepaald door het vervoer van toxische gassen (B2)

Plaatsgebonden risico
Op basis van het rapport Basisnet spoor van 20 september 2011[6], blijkt dat er geen 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour is. Het plaatsgebonden risico vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van het plangebied.

Groepsrisico
De spoorlijn Zuidbroek – Haren ligt op circa 180 meter van het plangebied. De eerste woningen zijn op circa 300 meter van het plangebied gelegen. Op deze afstand is geen effect op het groepsrisico te verwachten.[7] Er is daarom ook geen groepsrisicoberekening uitgevoerd. Uit het rapport Basisnet Spoor van de Werkgroep Basisnet Spoor kan uit bijlage 1 worden afgeleid dat het groepsrisico voor dit spoor onder de oriëntatiewaarde ligt, maar boven de 0,1keer de oriëntatiewaarde.

3.4 Spoorlijn Groningen - Zuidbroek

Vervoer van gevaarlijke stoffen
Het groepsrisico is bepaald aan de hand van de in tabel 4 weergegeven transportgegevens.

Stofcategorie	Toekomstige transportsituatie[8] (aantal wagons per jaar)
Brandbare gassen (A)	0
Toxische gassen (B2)	0
Zeer toxische gassen (B3)	200
Zeer brandbare vloeistoffen (C3)	0
Toxische vloeistoffen (D3)	0
Zeer toxische vloeistoffen (D4)	0

Tabel 4: toegepaste transportcijfers Groningen - Zuidbroek

Gezien de aard van de stoffen is het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn, 1500 meter vanaf de spoorlijn. [9]

[6] Basisnet Spoor, Werkgroep Basisnet Spoor, 20 september 2011, Kenmerk IENM/BSK. In dit rapport zijn in het kader van basisnet Spoor voor alle trajecten de maximale 10-6 contouren bepaald, waaronder voor de spoorlijnen die relevant zijn voor het plangebied.

[7] De provincie Groningen heeft namens de gemeente de opdracht gekregen de QRA's voor dit plangebied uit te voeren. De provincie Groningen heeft aangegeven dat het plangebied buiten de 'toetsingszone' van 200 meter ligt en dat er derhalve geen QRA uitgevoerd wordt.

[8] Prognose Prorail 2007: Het ministerie van Verkeer en Waterstaat adviseert om voor de toekomstverwachting van het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor gebruik te maken van de prognosecijfers 2007 (bron website rijksoverheid, 22 november 2011: http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/vervoer-gevaarlijke-stoffen/basisnet-vervoer-gevaarlijke-stoffen/basisnet-spoor/regels-tot-2012. n deze verantwoording van het groepsrisico is daarom voor de toekomstige transportsituatie enkel uitgegaan van de prognosecijfers 2007.

[9] Afstand op basis van het risicoberekingsprogramma RBMII, versie 2.0. Met behulp van dit programma worden de externe veiligheidsrisico's van het onder andere het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor *vrije baan) berekend. Het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Groningen – Haren wordt bepaald door het vervoer van toxische gassen (B3)

Plaatsgebonden risico

Op basis van het rapport Basisnet spoor van 20 september 2011[10], blijkt dat er geen 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour is. Het plaatsgebonden risico vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van het plangebied.

Groepsrisico

De spoorlijn Groningen – Zuidbroek ligt op circa 1000 meter van het plangebied. Op deze afstand is geen effect op het groepsrisico te verwachten. [11] Er is daarom ook geen groepsrisicoberekening uitgevoerd. Uit het rapport Basisnet Spoor van de Werkgroep Basisnet Spoor kan uit bijlage 1 worden afgeleid dat het groepsrisico voor dit spoor onder de oriëntatiewaarde ligt, maar boven de 0,1 keer de oriëntatiewaarde.

[10] Basisnet Spoor, Werkgroep Basisnet Spoor, 20 september 2011, Kenmerk IENM/BSK. In dit rapport zijn in het kader van basisnet Spoor voor alle trajecten de maximale 10-6 contouren bepaald, waaronder voor de spoorlijnen die relevant zijn voor het plangebied.

[11] De provincie Groningen heeft namens de gemeente de opdracht gekregen de QRA's voor dit plangebied uit te voeren. De provincie Groningen heeft aangegeven dat het plangebied buiten de 'toetsingszone' van 200 meter ligt en dat er derhalve geen QRA uitgevoerd wordt.

4 MAATREGELEN VOOR BEPERKEN GROEPSRISICO

Op basis van de Circulaire RNVGS dient voor de risicobronnen te worden onderzocht of er zowel nu als in de toekomst mogelijkheden zijn om het groepsrisico te verlagen. Hierbij dient onderscheid te worden gemaakt tussen bronmaatregelen en ruimtelijke maatregelen. In dit hoofdstuk worden de mogelijke maatregelen beschreven voor de spoorlijnen.

4.1 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen die invloed hebben op het groepsrisico zijn:

- Vervoer gevaarlijke stoffen beperken/Routering vervoer gevaarlijke stoffen
- Beperken wissels
- Overweg verwijderen
- Aanpassen dag/nacht verdeling van het vervoer van gevaarlijke stoffen
- Warme-Bleve-vrij rijden
- ATBvv

Aangezien het nemen van bronmaatregelen in het kader van een ruimtelijk besluit niet mogelijk is en de gemeente hierover geen directe zeggenschap heeft, worden er geen bronmaatregelen getroffen ter verlaging van het groepsrisico.

4.2 Ruimtelijke maatregelen

Ruimtelijke maatregelen ter verlaging van het groepsrisico betreffen: alternatieve locaties (die verderaf van risicobronnen zijn gelegen) en het verlagen van de aanwezigheid van personen in de omgeving van de spoorlijnen. Op basis van de Circulaire RNVGS kunnen alleen ruimtelijke eisen worden gesteld indien de risicobron zich binnen 200 meter van de ruimtelijke ontwikkeling bevindt. Dit is alleen het geval voor de spoorlijn Groningen – Haren.

Het plangebied betreft de realisatie van een aantal woningen. De nu gekozen locatie is één van meerdere locaties waar woningbouw komt. Alternatieve locaties zijn niet beschikbaar. In het planontwerp is al rekening gehouden met de externe veiligheid doordat er een groenstrook wordt aangebracht tussen de spoorlijn en de woningbouw. Hiermee worden de functies zo veel mogelijk gescheiden. Daarnaast maken de wegen binnen het plangebied vluchten van de bron af mogelijk. De gemeente is van mening dat hiermee voldoende maatregelen zijn genomen om de risico's te beperken.

5 MAATGEVENDE SCENARIO'S

De Circulaire RNVGS geeft aan dat in een verantwoording van het groepsrisico gekeken moet worden naar de mogelijkheden van zelfredzaamheid en rampenbestrijding. Om deze beoordeling te kunnen uitvoeren is inzicht nodig in de maatgevende scenario's.

In onderstaande tabel zijn per stofcategorie de relevante scenario's gegeven en de afstand van het plangebied tot de verschillende sporen.

Stofcategorie	Scenario	Invloedsgebied	Afstand plangebied 5 & 6 tot spoorlijn		
			Groningen - Haren	Haren - Zuidbroek	Groningen - Zuidbroek
A	BLEVE	260	40	300[12]	1000
	Wolkbrand	380			
	Fakkelbrand	95			
	Gaswolkexplosie	325			
C3	Plasbrand	40			
B3	Toxische wolk	1065			
D3		375			
D4		4905			

Tabel 5: Scenario, invloedsgebied en afstand tot deelgebied

Uit bovenstaande tabel blijkt dat voor de spoorlijn Groningen – Haren alle scenario's, behalve de plasbrand[13] relevant zijn. Voor de spoorlijn Haren – Zuidbroek zijn de scenario's wolkbrand, gaswolkexplosie en toxische wolk relevant. Voor de spoorlijn Groningen – Zuidbroek is alleen de toxische wolk relevant. In deze verantwoording wordt daarom uitwerking gegeven aan alle scenario's.

5.1 Warme BLEVE

Een warme BLEVE van een wagon kan optreden ten gevolge van een langdurige brand bij de wagon met brandbare gassen. Door de hitte neemt de druk in de wagon toe, waardoor deze op een gegeven moment ineens zal bezwijken. Er komt dan een vuurbal vrij met een straal van circa 100 meter. Bij het scenario warme BLEVE is koeling van de wagon van belang. Het scenario kent een ontwikkelingstijd van circa 15 minuten. Gedurende deze periode kan door koelen een warme BLEVE worden voorkomen. Dit betekent dat tijdige alarmering van het incident vereist is, zodat de mensen in de omgeving van het incident veilig kunnen vluchten en de brandweer de mogelijkheid te bieden om de wagon te koelen om een ontploffing van de wagon te voorkomen.

[12] Het plangebied bevindt zich op circa 180 meter. De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich op circa 300 meter van de spoorlijn.

[13] Het plangebied bevindt zich op circa 40 meter van het spoor. Voor deze spoorlijn geldt een plasbrandaandachtsgebied (PAG). De PAG geldt voor een gebied van 30 meter van het spoor. Aangezien het plangebied hierbuiten ligt wordt het scenario plasbrand niet uitgewerkt.

5.2 Koude BLEVE

Een koude BLEVE ontstaat doordat de inhoud van een wagon met brandbaar gas dusdang beschadigd raakt dat de inhoud van de wagon ineens vrijkomt en direct ontsteekt in de vorm van een vuurbal. De vuurbal geeft zowel een drukgolf als een intense warmtestraling. Personen die zich binnen de vuurbal bevinden zullen komen te overlijden. Mensen buiten de vuurbal en buiten de 35 kW/m^2-contour kunnen komen te overlijden als gevolg van warmtestraling als ze zich buiten bevinden (dus niet in een gebouw).

5.3 Wolkbrand en gaswolkexplosie

Een wolkbrand ontstaat wanneer een tot vloeistof verdicht gas in een wagon bij instantaan falen onder druk expandeert tot een dampwolk die ontsteekt door aanwezigheid van een externe ontstekingsbron (vertraagde ontsteking). Een wolkbrand geeft zowel een drukgolf als een intense warmtestraling. Alleen personen die zich binnen de wolk bevinden zullen komen te overlijden. Het verschil met een warme BLEVE is dat de dampwolk niet direct ontsteekt bij het falen van de tank maar op een later tijdstip.

5.4 Scenario toxische wolk

Toxische stoffen kunnen vrijkomen als de tank met toxische stoffen het begeeft als gevolg van bijvoorbeeld een incident. Hierbij komen de toxische stoffen vrij in de vorm van een plas (bij vloeistoffen) of een wolk (bij gassen). Bij een toxische plas zal deze vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de toxische wolk richting het plangebied drijven.

5.5 Fakkel

Een fakkelbrand treedt op als een wagon met brandbare gassen lek raakt, waardoor er uitstroming van brandbare gassen plaatsvindt. Als deze uitstromende gassen ontsteken, onstaat er een fakkelbrand. De fakkel kan een lengte hebben tot bijna 100 meter. De ontwikkeltijd van dit scenario is over het algemeen zeer snel. Daarnaast zijn er geen mogelijkheden voor de brandweer om de fakkel te bestrijden. De brandweer zal zich bij het scenario fakkelbrand met name richten op het bestrijden van secundaire branden.

6 RAMPENBESTRIJDING

De Circulaire RNVGS geven aan dat bij de verantwoording groepsrisico ingegaan moet worden op de mogelijkheden voor rampenbestrijding. In de 'Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico' is invulling gegeven aan hoe dit uitgewerkt kan worden. Hieruit blijkt dat de rampenbestrijding op twee aspecten beoordeeld dient te worden:

- Is het rampscenario bestrijdbaar?;
- Is het gebied voldoende ingericht om de bestrijding te faciliteren?

In dit hoofdstuk worden voor het maatgevende scenario's de rampenbestrijding beoordeeld.

Koude BLEVE, Wolkbrand en gaswolkexplosie
De koude BLEVE treedt plots op als gevolg van bijvoorbeeld een mechanische beschadiging van de wagon en heeft een snelle ontwikkeltijd. Hierdoor zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. De effectbestrijding zal daarom gericht zijn op het bestrijden van secundaire branden. Voor de wolkbrand en gaswolkexplosie geldt hetzelfde als voor de koude BLEVE, ondanks de iets langere ontwikkeltijd. Ook hier zijn de scenario's niet bestrijdbaar en zal de effectbestrijding gericht zijn op het bestrijden van eventuele secundaire branden.

Warme BLEVE
Bronbestrijding is bij een warme BLEVE mogelijk door de wagon die wordt aangestraald te koelen met voldoende bluswater. Hierdoor neemt de druk in de tankauto uiteindelijk af en kan een warme BLEVE worden voorkomen. Om de tankwagon te kunnen koelen is een snelle alarmering noodzakelijk. Het moment vanaf de brand nabij de tankauto totdat de tankauto bezwijkt, bedraagt namelijk maar maximaal 15 minuten.

Fakkel
Het scenario fakkel kent vrijwel geen ontwikkeltijd. Daarnaast zijn er geen mogelijkheden om bronbeschrijding te doen. De inzet van een waterscherm kan worden gebruikt om gebouwen te beschermen tegen de warmtestraling.

Toxische wolk
Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistofplas af te dekken met een schuimvormend blusmiddel. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Dit is tevens een effectbestrijdingsmogelijkheid. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Voor het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal dit in de praktijk niet meer mogelijk zijn.

De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Wanneer de concentratie van de toxische gassen in de gebouwen dusdanig hoog zijn, moet alsnog worden geëvacueerd. Dit gebeurt na 1 tot maximaal 3 uur na het incident, uitgaande dat de ventilatiesystemen in de gebouwen afgesloten zijn.

Uit bovenstaande kan worden afgeleid dat de hulpverleningsdiensten voor de scenario's Koude BLEVE, wolkbrandexplosie, gaswolkbrand en fakkel geen tot vrijwel geen mogelijkheden hebben voor bron- of effectbestrijding. Voor de toxische wolk zijn beperkte mogelijkheden. Hetzelfde geldt voor de warme

BLEVE. De 15 minuten ontwikkeltijd bieden mogelijkheden om het optreden van een warme BLEVE te voorkomen. Dit kan alleen niet worden gegarandeerd. Om het aantal slachtoffers te beperken en de mensen in het plan gebied zo veel mogelijk te kunnen helpen, is het van belang dat het gebied voldoende is ingericht en dat de inzet van hulpdiensten wordt gefaciliteerd. Hiervoor is het van belang dat:

1. De *bereikbaarheid* van het blootgestelde gebied voldoende is;
2. De *inzetbaarheid van middelen* mogelijk is (bluswatervoorzieningen en inzet materieel);
3. Er voldoende *opstelmogelijkheden* zijn in het blootgestelde gebied.

6.1 Bron- en effectbestrijding bij de bron: Spoorlijnen

Bereikbaarheid, bluswatervoorzieningen en opstelplaatsen spoorlijnen
Aan beide zijden van het spoor is vrijwel over het gelede deel van het spoor, dat relevant is voor het plangebied, een sloot aanwezig. Het spoor loopt door een weilandgebied, waardoor het spoor niet tot niet goed bereikbaar is voor hulpverleningsvoertuigen. Hierdoor zijn er ook geen goede opstelplaatsen aanwezig. Daarnaast zijn er bij het spoor geen bluswatervoorzieningen beschikbaar. De sloten langs het spoor zijn hier ongeschikt voor.[14] Hierdoor moet voor bluswater, gebruik worden gemaakt van secundaire bluswatervoorzieningen.

Consequenties bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen voor scenario Warme Bleve
De beperkte bereikbaarheid en de afwezigheid van bluswatervoorzieningen direct bij het spoor zorgt ervoor dat de brandweer niet in staat zal zijn een warme BLEVE te voorkomen door de tankwagon te koelen. Hiervoor is een grote hoeveelheid bluswater nodig die binnen 15 minuten op de incidentlocatie beschikbaar is. In de Handleiding Bluswatervoorziening en bereikbaarheid van de NVBR wordt uitgegaan van 120 m^3/uur per wagon.

Consequenties bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen voor scenario Toxische wolk
In de vorige paragraaf werd aangegeven dat bij een toxische scenario aan bron- en effectbestrijding kan worden gedaan bij een toxische vloeistof, door de vloeistofplas af te dekken. De afwezigheid van bluswatervoorzieningen bij de bron zorgt ervoor dat slechts beperkt aan bron- en effectbestrijding kan worden gedaan.

Consequenties bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen voor overige scenario's
Gezien de ontwikkeltijd van de overige scenario's, heeft de mate van bereikbaarheid geen invloed op het verloop van het scenario. Ook de aanwezigheid van bluswatervoorzieningen is niet relevant voor de mogelijkheden voor de effectbestrijding direct aan de bron.

6.2 Effectbestrijding in het plangebied (deelgebied 5 & 6)

Het plangebied is via meerdere routes bereikbaar.[15] Ook de wegen binnen het plangebied zijn geschikt voor hulpverleningsvoertuigen. De wegen kunnen als opstelplaats gebruikt worden. Op dit moment zijn er nog geen bluswatervoorzieningen aanwezig. Gezien artikel 13 van de verordening brandweerzorg en rampenbestrijding van de gemeente Haren wordt er in deze rapportage vanuit gegaan dat de gemeente Haren ervoor zal zorgen dat de bluswatervoorzieningen in het plangebied voldoende zijn.

[14] Op basis van maps.google.nl lijken de sloten dusdanig smal dat ze niet geschikt zijn als secundaire bluswatervoorziening.

[15] Op basis van maps.google.nl

Artikel 13. Bluswatervoorziening
Burgemeester en wethouders dragen zorg voor zodanige bluswatervoorzieningen en de bereikbaarheid daarvan, dat de brandbestrijding te allen tijde zoveel mogelijk gewaarborgd is.

Consequenties bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen voor scenario Warme Bleve
Het scenario warme BLEVE kan aan de bron worden bestreden. Maatregelen in het plangebied ten aanzien van bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid dragen niet bij aan bronbestrijding. In het kader van het blussen van secundaire branden is dit echter van belang. De voorzieningen zijn bij realisatie voldoende om secundaire branden te blussen.

Consequenties bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen voor scenario Toxische wolk
Alleen als het plangebied binnen het gebied van de toxische plas is gelegen, is het belangrijk dat er in het plangebied voldoende (blus)middelen aanwezig zijn ten aanzien van het scenario toxische wolk. Het plangebied is buiten het gebied van de toxische plas gelegen. Dit betekent dat de aanwezigheid van voldoende (blus)middelen in het plangebied niet relevant is voor het scenario toxische wolk.

Consequenties bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen voor overige scenario's
De inzetbaarheid van middelen nabij het plangebied is voor de scenario's koude BLEVE, wolkbrand, gaswolkexplosie en fakkelbrand relevant, aangezien hiermee eventuele secundaire branden kunnen dan geblust worden. Daarnaast kan bluswater gebruikt worden voor het opzetten van een waterscherm om gebouwen binnen het plangebied te beschermen tegen de warmtestraling van een fakkelbrand.

7 ZELFREDZAAMHEID

De ‘Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico’ beschrijft zelfredzaamheid als: “de mogelijkheid om zichzelf te kunnen onttrekken aan dreigend gevaar zonder daadwerkelijke hulp van de hulpverleningsdiensten”. De mate van succes van zelfredzaamheid hangt hierbij af van twee aspecten:

- Wat zijn de mogelijkheden om slachtoffers te voorkomen, gezien het maatgevende scenario;
- Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?

In dit hoofdstuk wordt de zelfredzaamheid beoordeeld aan de hand van de maatgevende scenario’s, waarbij wordt ingegaan op de bovengenoemde aspecten.

7.1 Koude BLEVE, wolkbrand en gaswolkexplosie

Mogelijkheden om slachtoffers te voorkomen
Voor een koude BLEVE, wolkbrand en gaswolkexplosie zijn geen mogelijkheden voor zelfredzaamheid, aangezien dit scenario in principe geen ontwikkeltijd kent. Preventieve slachtofferreductie is bij een koude BLEVE in principe mogelijk, wanneer het gaat om bouwkundige maatregelen die verder gaan dan het Bouwbesluit 1999. Hierbij kan gedacht worden aan blinde gevels, verkleinen van het glasoppervlak, hittewerende gevels en splinterwerend glas. Gezien het groepsrisico van het spoor onder de oriëntatiewaarde is gelegen acht de gemeente het niet nodig aanvullende bouwkundige maatregelen te treffen. Voor het scenario wolkbrand en gaswolkexplosie geldt hetzelfde als voor de koude BLEVE, ondanks de iets langere ontwikkeltijd.

Inrichting gebied
Gezien een koude BLEVE geen ontwikkeltijd kent en maar enkele seconden duurt, is het niet mogelijk om voor het incident het gebied te ontvluchten en/of te schuilen. De inrichting van het plangebied is daardoor niet bepalend voor de zelfredzaamheid bij dit type scenario. Voor de wolkbrand en gaswolkexplosie geldt hetzelfde als voor de koude BLEVE. Derhalve is het niet nodig om extra eisen te stellen aan de inrichting van het gebied ten gevolge van deze scenario’s.

7.2 Warme BLEVE

Mogelijkheden om slachtoffers te voorkomen
Bij een warme BLEVE bedraagt de duur vanaf de brand tot de ontploffing van de wagon met brandbare vloeistoffen maximaal 15 minuten. Dit betekent, dat vroegtijdige alarmering van de omwonenden van levensbelang is om ervoor te zorgen dat zij veilig kunnen vluchten. Tevens is het van belang dat de omwonenden kunnen vluchten van de risicobron af.

Inrichting gebied
Om te kunnen vluchten van de risicobron af, is het belangrijk dat de vluchtwegen van de risicobron af gericht zijn. Het plangebied voorziet hierin.

7.3 Zelfredzaamheid toxische wolk

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich buiten bevinden (PGS 3).

Mogelijkheden om slachtoffers te voorkomen
Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op het spoor is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden.

Daarnaast is het voor de hulpverleningsdiensten van belang dat de bevolking tijdig gewaarschuwd wordt. Dit kan met behulp van zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen).

Inrichting gebied
Indien wordt besloten het gebied te ontruimen is het van belang dat personen haaks op de wolk kunnen vluchten. Hiervoor is het nodig dat er haaks op elkaar staande vluchtwegen beschikbaar zijn, die van de bron af gericht zijn. Deze wegen mogen niet doodlopend zijn. Op basis van de wegenstructuur in en rondom het plangebied kan worden opgemaakt dat hiervan sprake is.

8 ADVIES VAN DE BRANDWEER REGIO GRONINGEN

Op 26 juni 2012 heeft de Brandweer, regio Groningen, een advies uitgebracht ten aanzien van deelplan 5 en 6. In dit advies is ingegaan op de mogelijkheden voor bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op dit advies en hoe in dit plan invulling wordt gegeven aan dit advies.

8.1 Bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid is beoordeeld aan de hand van de scenario's:
- BLEVE bij het LPG-tankstation aan de Kerklaan[16];
- Een plasbrand, BLEVE of toxische wolk als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor.

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid geeft de Brandweer regio Groningen aan dat:
- de hulpdiensten voldoende snel en in voldoende mate tweezijdig bereikbaar, mits de Rummerinkhof wordt verbonden met de Grootlaan;
- Het spoor nauwelijks bereikbaar is en dat dit het snel en effectief bestrijden van incidenten beperkt en daarmee een knelpunt is;
- Het plangebied vooralsnog niet is voorzien van voldoende bluswater voorzieningen zoals brandkranen;
- Er nauwelijks bluswatervoorzieningen aanwezig zijn bij het spoor. Hiervoor moet een grootschalig watertransport worden opgezet waardoor de opkomsttijd minimaal een half uur bedraagt. Hierdoor wordt de kans op een effectieve bestrijding van het incident beperkt en leidt tot een verhoogde kans op slachtoffers.

Op basis van bovenstaande adviseert de Brandweer, regio Groningen:
"... in overleg met brandweer Haren, de 'Rummerinkhof' verbinden met de 'Grootlaan' en het plangebied in de uitvoeringsfase te voorzien van adequate bluswatervoorzieningen. Ook in verband met het bereikbaarheids- en bluswaterknelpunt bij de spoortracés adviseer ik u om, in overleg met brandweer Haren en Prorail, hier voorzieningen te treffen om de bereikbaarheid van de spoortracés te verbeteren en adequate bluswatervoorzieningen te realiseren."

Het bevoegd gezag (gemeente Haren) is van mening dat, gezien de hoogte van het groepsrisico, het nemen van maatregelen niet nodig is. Echter waar mogelijk zal de gemeente zich inspannen om maatregelen te treffen die bijdragen aan het verlagen van de externe veiligheidsrisico's. In dit kader zal de gemeente de door de Brandweer, regio Groningen, genoemde maatregelen voor zover mogelijk uitvoeren binnen een redelijke termijn na realisatie van het plangebied. Met betrekking tot de bereikbaarheid verbinding Grootslaan/Rummerinkhof dan is in het nieuwe plan opgenomen dat er een vergroot fietspad wordt aangelegd waar de hulpverleningsdienst gebruik van kan maken.

[16] De Brandweer, Regio Groningen acht dit scenario relevant op basis van een effectafstand van 230 meter terwijl het plangebied op 220 meter ligt. Op basis van de Regeling externe veiligheid inrichtingen, moet een invloedsgebied aangehouden worden van 150 meter. Effecten die hierbuiten optreden worden in principe niet meegenomen in de eisen die uit het Besluit externe veiligheid volgen, waaronder de verantwoordingplicht van het groepsrisico op basis van artikel 12 Bevi. Om deze reden is in dit rapport geen uitwerking gegeven aan dit scenario.

8.2 Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid is beoordeeld aan de hand van:

- Een plasbrand, BLEVE of toxische wolk als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor;
- De aanwezigheid van vier objecten met verminderd zelfredzame personen binnen het invloedsgebied van het spoortracé, waarvan de aanwezigen zich mogelijk niet bewust zijn van de gevaren en daardoor te laat vluchten. Het gaat om de volgende objecten:
    - Zernike college (onderwijsinstelling);
    - Peter Petersenschool (onderwijsinstelling);
    - Visio Noord (kinderdagverblijf);
    - Pido kinderopvang (kinderdagverblijf).
- Overige aanwezigen binnen het plangebied worden zelfredzaam beschouwd.

De Brandweer regio Groningen merkt op dat:

- In 2009 in de regio Groningen aan ieder postadres de Risicowijzer is verspreid om geadresseerden te informeren over risico's in de omgeving;
- Het plangebied ligt buiten het sirenebereik van het bestaande Waarschuwing en Alarmering Systeem (WAS). De verwachting is dat eind 2012 NL-Alert (waarschuwen en informeren via de mobiele telefoon) wordt geïntroduceerd. Hierdoor is een snelle signalering mogelijk.

Op basis van bovenstaande adviseert de Brandweer, regio Groningen:
"Ik adviseer u om (het bestuur van) de onderwijsinstellingen en kinderdagverblijven te informeren over de aanwezige externe veiligheidsrisico's, bijvoorbeeld met de 'Risicowijzer'"….."Ik adviseer u om de bevolking buiten het sirenebereik van het WAS, bij een ramp op andere wijze te alarmeren (radio, sms, televisie, enz)."

Het bevoegd gezag (gemeente Haren) is van mening dat, gezien de hoogte van het groepsrisico, het nemen van maatregelen niet nodig is. Echter, waar mogelijk zal de gemeente het advies ten aanzien van het informeren van extra kwetsbare objecten ten uitvoering brengen. Voor de WAS-palen is het bevoegd gezag van mening dat vanwege de introductie van NL-Alert, naar verwachting eind 2012, geen aanvullende maatregelen hoeven te worden genomen.

9 CONCLUSIE

Op basis van wat er in de voorgaande hoofdstukken is behandeld, kan het volgende worden geconcludeerd:

Plaatgebonden risico
Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de realisatie van het plangebied.

Het groepsrisico
Het groepsrisico is maximaal 0,23 keer de oriëntatiewaarde. De realisatie van het plangebied leidt tot een lichte toename van het groepsrisico in het begin van de FN-curve (laag aantal slachtoffers), maar niet tot een toename van de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde,

Bevolking binnen plangebied
Als gevolg van de realisatie van het plangebied worden circa 400 woningen gebouwd.

Treffen van bronmaatregelen
Het nemen van bronmaatregelen ligt niet binnen de bevoegdheid van de gemeente. Daarnaast is de gemeente van mening dat de hoogte van het groepsrisico geen aanleiding geeft om aanvullende bronmaatregelen te nemen.

Treffen van ruimtelijke maatregelen
Binnen het plangebied is rekening gehouden met de externe veiligheid door de woonfunctie te scheiden van het spoor door de aanleg van een groenstrook. Aangezien er geen alternatieve locaties beschikbaar zijn, worden er geen aanvullende maatregelen genomen.

De mogelijkheden voor beheersbaarheid en zelfredzaamheid
De mogelijkheden voor zelfredzaamheid en beheersbaarheid zijn beperkt gezien de scenario's. Alleen voor de scenario's 'warme BLEVE' en 'toxische wolk' kunnen maatregelen bijdragen om het aantal slachtoffers te beperken. De afwezigheid van blusmiddelen bij het spoor zorgt ervoor dat er geen mogelijkheden voor bronbestrijding zijn en beperkte mogelijkheden voor effectbestrijding. Het is daarom van belang dat aanwezigen binnen het deelgebied tijdig gealarmeerd kunnen worden om maatregelen te nemen bij een incident. Hiervoor is het belangrijk dat:

- √ De vluchtwegen vluchten van de bron af mogelijk maken;
- √ Aanwezige personen binnen het plangebied tijdig gealarmeerd worden (bij een toxische wolk met WAS-palen);
- √ Er bluswatervoorzieningen beschikbaar zijn binnen het plangebied om secundaire branden te blussen.

Advies brandweer
Op 26 juni 2012 heeft de Brandweer regio Groningen een advies uitgebracht over het plangebied. Op basis van het advies is het bevoegd gezag (gemeente Haren) van mening dat gezien de hoogte van het groepsrisico het nemen van maatregelen niet nodig is. Echter:

- √ Waar mogelijk zal de gemeente zich inspannen om maatregelen te treffen die bijdragen aan het verlagen van de externe veiligheidsrisico's. In dit kader zal de gemeente de door de Brandweer, regio Groningen, genoemde maatregelen ten aanzien van de bestrijdbaarheid voor zover mogelijk uitvoeren binnen een redelijke termijn na realisatie van het plangebied;

- √ Zal de gemeente het advies ten aanzien van het informeren van extra kwetsbare objecten ten uitvoering brengen.

Ten aanzien van de WAS-palen is het bevoegd gezag van mening dat vanwege de introductie van NL-Alert (naar verwachting eind 2012) geen aanvullende maatregelen hoeven te worden genomen.

10 COLOFON

Opdrachtgever	:	GEM Haren-Noord
Project	:	Haren-Noord
Deelgebied 5 & 6		
Dossier	:	BA5858-102-103
Omvang rapport	:	25 pagina's
Auteur	:	José Hobert
Interne controle	:	Merle de Lange
Projectleider	:	Jeroen Smit
Projectmanager	:	Johan van Middelaar
Datum	:	20 september 2012
Naam/Paraaf	:	

DHV B.V.
Laan 1914 nr. 35
3818 EX Amersfoort
Postbus 1132
3800 BC Amersfoort
T (033) 468 20 00
F (033) 468 28 01
E info@dhv.nl
www.dhv.com

Bijlage 6.2
Externe veiligheid

Rapportage

Haren Dilgt Hemmen Essen met uitbreidingen 5 en 6

Versie: 2.0.0 Build: 270

Releasedatum: 28-11-2011

Datum: 16-3-2012, tijd: 10:04:57

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Haren Dilgt Hemmen Essen met uitbreidingen 5 en 6	
Omschrijving	Haren Dilgt Hemmen Essen met uitbreidingen 5 en 6	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Eelde	
Totale lengte van de route	2930	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	1
10-7	15
10-8	77

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m²
10-5	Niet aanwezig
10-6	7975
10-7	90181
10-8	471792

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II_v2.exe	2.0.0 Build: 270	28/11/2011
Parameters	1.2.3	01/10/2011
Weer	1.0	20-2-2012
Scenariobestand	nvt	26-10-2011
Stoffenbestand	Niet ingevuld	1-10-2011
Systeemdatum	-	16-3-2012

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	234800	574750

Rechtsboven	240850	580800

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Haren Dilgt Hemmen Essen met uitbreidingen 5 en 6
Omschrijving	berekening met uitbreidingen 5 en 6
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	09-2012-01
Datum afronding	04/01/2012
Uitgevoerd door	
Analist	[redacted]
Telefoon	0503164552
E-mail	[redacted]l@provinciegroningen.nl
Bedrijf	provincie Groningen
Postadres	Postbus 610
Postcode	9700AP
Plaats	Groningen
In opdracht van	
Naam	[redacted]
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	gemeente Haren
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Haren

1.4.1 Weer: Eelde

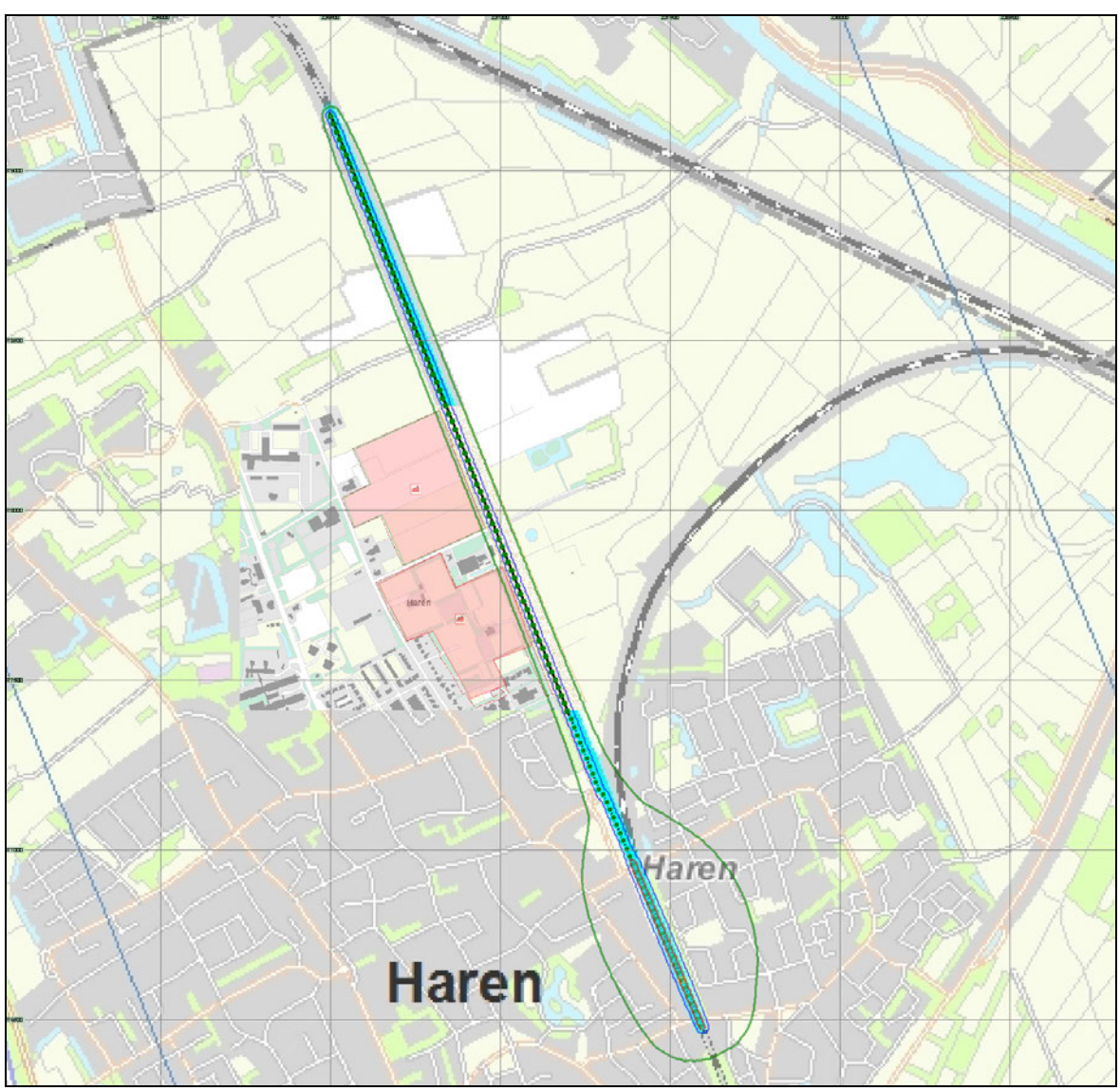
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Eelde	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.26	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
6:0	o/o	1.800	0.900	1.800	1.000	0.000	0.000
0:1	o/o	2.400	1.100	1.700	1.100	0.000	0.000
1:1	o/o	2.600	1.000	2.000	1.900	0.000	0.000
1:2	o/o	2.600	1.100	2.100	2.100	0.000	0.000
2:2	o/o	2.100	0.900	1.700	1.500	0.000	0.000
2:3	o/o	1.200	0.800	1.400	0.800	0.000	0.000
3:3	o/o	1.500	1.100	2.500	2.200	0.000	0.000
3:4	o/o	1.700	1.200	3.900	5.500	0.000	0.000
4:4	o/o	1.600	1.100	3.900	7.900	0.000	0.000
4:5	o/o	1.900	1.100	3.600	6.100	0.000	0.000
5:5	o/o	1.500	1.000	2.900	3.400	0.000	0.000
5:6	o/o	1.500	0.900	2.300	2.200	0.000	0.000

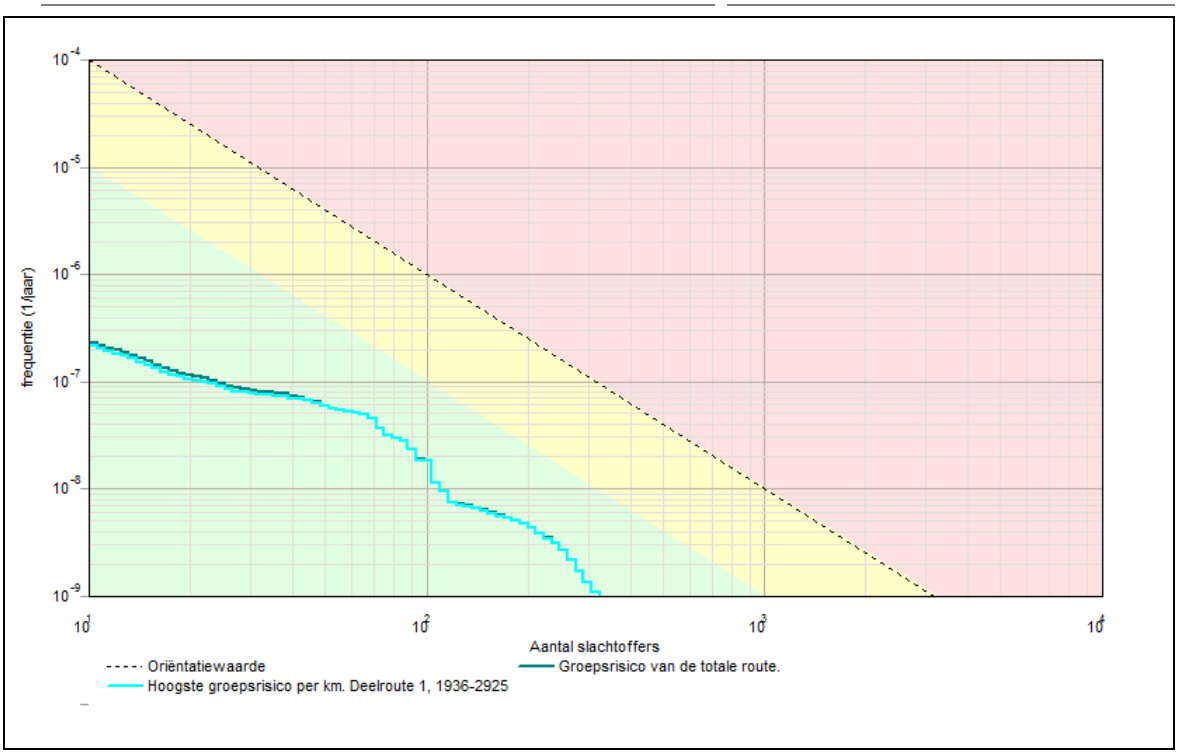
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
6:0	o/o	0.000	0.900	0.700	0.300	0.300	1.400
0:1	o/o	0.000	1.200	1.000	0.300	0.700	2.200
1:1	o/o	0.000	1.100	2.000	1.400	1.300	2.800
1:2	o/o	0.000	1.200	2.200	1.500	1.500	2.600
2:2	o/o	0.000	1.400	1.800	1.000	0.900	2.200
2:3	o/o	0.000	1.200	1.400	0.700	0.500	1.700
3:3	o/o	0.000	1.500	2.700	2.000	0.900	2.000
3:4	o/o	0.000	1.800	4.600	4.500	1.600	2.500
4:4	o/o	0.000	1.500	4.000	5.200	1.600	2.300
4:5	o/o	0.000	1.700	2.800	2.700	1.100	2.600
5:5	o/o	0.000	1.400	1.500	1.200	0.400	1.800
5:6	o/o	0.000	0.900	1.100	0.600	0.300	0.200

2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1



3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve

3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0.00023 (71 : 4.6E-008)
Max. N (N:F)	325 (325 : 1.1E-009)
Max. F (N:F)	2.3E-007 (11 : 2.3E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1936-2925
Normwaarde (N:F)	0.00023 (71 : 4.6E-008)
Max. N (N:F)	325 (325 : 1.1E-009)
Max. F (N:F)	2.2E-007 (11 : 2.2E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Haren Groningen

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	baanvak Haren Groningen	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	6	m
Frequentie (1/vtg.km)	5.042E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	

Coordinaten

X (rdm)	Y (rdm)
m	m
236497.04	579170.29
237298.26	577159.75
237304.66	577162.95
237387.29	576968.99

Transport van voorgaand traject	Niet waar

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	350	SKW druk (blok trein)	33	71.4	NVT
B2 (giftige gassen)	550	SKW druk (blok trein)	33	71.4	NVT
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	4000	SKW vloeistof	33	71.4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	750	SKW zeer giftige vloeistof	33	71.4	NVT

Wissels	Standaard	
Aantal overgangen	1.74	1/km
Lengte	2382	m
Routeindex	0	

4.2 Spoorroute: Onnen Haren

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	spoordeel Onnen Haren	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	6	m
Frequentie (1/vtg.km)	7.672E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	

Coordinaten

X (rdm)	Y (rdm)
m	m
237387.29	576968.99
237597.83	576468.37

Transport van voorgaand traject	Niet waar

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3

					wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1430	SKW druk (blok trein)	33	71.4	NVT
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (blok trein)	33	71.4	NVT
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	5620	SKW vloeistof	33	71.4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1110	SKW zeer giftige vloeistof	33	71.4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	SKW zeer giftige vloeistof	33	71.4	NVT

Wissels	Ja	
Aantal overgangen	4	1/km
Lengte	548	m
Routeindex	1	

5 Standaard bebouwing

5.1 Bouwputten

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bouwputten	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Oppervlak	1.87262E007	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 12443415#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	12443415#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1046.73590712125	
Nacht	31490752	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	31490832	
Oppervlak	1671.86	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Bedrijven continue

7.1 13099101#1p3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13099101#1p3	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	52.3614447123534	
Nacht	52.3614447123534	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	2100.78	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Bijlage 7
Archeologisch advies

datum: 12 juli 2011
ons kenmerk: 16746HAOOS 078497.doc
behandeld door: drs. [redacted]
uw brief van:
uw referentie:
bijlage(n): Adviesdocument
betreft: Adviesdocument t.b.v. het plangebied Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebieden 5 en 6, te Haren, gem. Haren.

DHV B.V.
[redacted]
Postbus 685
9700 AR Groningen

Geachte [redacted]

Hierbij hebben wij het genoegen u 3 exemplaren aan te bieden van het Adviesdocument 544 t.b.v. het plangebied Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebieden 5 en 6, te Haren, gem. Haren.

Overeenkomstig de gemaakte afspraken worden voor dit adviesdocument kosten in rekening gebracht. De rekening hiervoor zal separaat worden toegestuurd.

Wij beschouwen het onderzoek hiermee als afgerond. Mocht u nog vragen hebben dan kunt u natuurlijk altijd contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,

drs. [redacted]
Hoofd regionale vestiging RAAP Noord-Nederland

Bijlagen: adviesdocument (3 exemplaren)

RAAP Hoofdkantoor
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp
www.raap.nl

T 0294 491 500
F 0294 491 519
E raap@raap.nl
KvK 34137810
ING 4895648
ABN AMRO 540269581

RAAP Noord-Nederland
De Kiel 11
9206 BG Drachten
T 0512 589 140
F 0512 539 860
E raapnnl@raap.nl

RAAP Oost-Nederland
Postbus 222
7200 AE Zutphen
T 0575 56 78 76
F 0575 56 70 85
E raaponl@raap.nl

RAAP Zuid-Nederland
De S. Lohmanstraat 11
6004 AM Weert
T 0495 51 35 55
F 0495 51 35 40
E raapznl@raap.nl

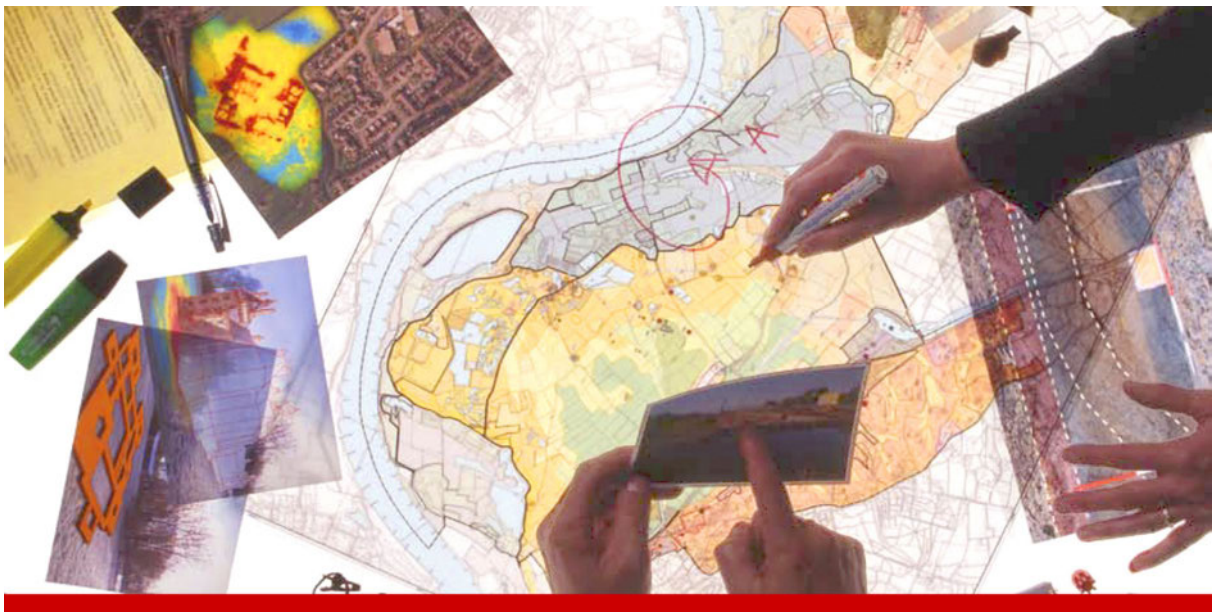
RAAP West-Nederland
Postbus 4025
2301 RA Leiden
T 071 576 81 18
F 071 531 82 69
E raapwnl@raap.nl

RAAP Archeologisch Adviesbureau

ADVIESDOCUMENT

Adviesdocument 544

Project:	Plangebied Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebieden 5 en 6, te Haren, gem. Haren
Projectcode:	16746HAOOS
Opdrachtgever:	DHV B.V.
Datum:	19 september 2011



ADVIES ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In het noordelijke deel van deelgebied 5 en in geheel deelgebied 6 is door Grontmij in 2006 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (Fijma & Hoekstra, 2006). De resultaten van dit onderzoek worden hieronder kort samengevat en waar nodig aangevuld.

Gebiedsgegevens

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) is aan deelgebieden 5 en 6 grotendeels een middelhoge verwachting toegekend. Aan globaal het noordelijke en het westelijke deel van deelgebied 5 is geen verwachting toegekend (het gebied is niet gekarteerd). Een klein deel in het oosten van deelgebied 6 heeft een hoge verwachting gekregen. Aan de westelijke zijde heeft een deel geen verwachting gekregen (niet gekarteerd).

Volgens de gegevens uit het ARCHeologisch Informatie Systeem ARCHIS is in de deelgebied 5 geen archeologische vindplaatsen bekend.
In deelgebied 6 is één waarneming bekend (ARCHIS-waarnemingsnummer 238197). Het betreft de vondst van sloten/greppels, funderingen, een beerput, een afvalput en een vloer, daterend uit de Late Middeleeuwen – Vroege Nieuwe Tijd. De vondsten houden verband met de Emdaborg. Deze borg is in 1739 gebouwd en rond 1833 afgebroken. Daarvoor stond op deze plek een buitenhuis dat bekend stond als het 'Popkenhof' en eigendom was van luitenant Popko Everardi d'Embda. Hiernaar werd ook wel verwezen als "de Oldenburg". Bij de Popkenhof hoorde een 'hovinge', een boerderij, waarvan de naam niet bekend is. Timmer (1995, p.21) deed de suggestie dat deze hovinge de latere Lusthorst geweest zou kunnen zijn, of een voorloper ervan. De naam Lusthorst is in elk geval verbonden met een boerenplaats, eveneens in deelgebied 6 gelegen, ca. 400 m ten zuidoosten van de Emdaborg. Beide staan met toponiem afgebeeld op de kaart van Beckeringh uit 1781. Tussen 1798 en 1812 waren de Emdaborg en Lusthorst in het bezit van Izaäk Busch, een rijke koopman. Rond de eeuwwisseling heeft hij de Emdaborg laten slopen en er een nieuw buitenhuis, genaamd Zorgvrij, laten bouwen. Zijn erfgenamen hebben het buitenhuis en de Lusthorst in 1832 op afbraak verkocht (Timmer, 1995). In 1976 is men bij het grondwerk voor het kleedgebouw van V.V. Gorecht muurresten tegen gekomen. Destijds is door het voormalige BAI ter plekke onderzoek gedaan, waarbij onder andere funderingen en een plavuizen vloertje is aangetroffen (zie ARCHIS-waarnemingsnummer 238197).

ARCHIS toont in deelgebied 6 een archeologisch monument: AMK-terrein 7125 (de geeloranje rechthoek, zie figuur 1; AMK staat voor Archeologische MonumentenKaart). Volgens de monumentenbeschrijving betreft het een terrein van hoge archeologische waarde; een "terrein met de resten van een versterkt huis: de borg: "Embonborg". Deze beschrijving in ARCHIS in samenhang met de aangegeven locatie van dit archeologische monument roept vragen op. De Emdaborg zelf, waar ongetwijfeld aan gerefereerd wordt, ligt immers (samen met voorganger Popkenhof en opvolger Zorgvrij) ca. 400 m noordwestelijk van AMK-terrein 7125. AMK-terrein 7125 valt wel gedeeltelijk samen met Lusthorst. De bebouwing, de voormalige boerderijplaats zelf, ligt nog net binnen de noordelijke begrenzing van het AMK-terrein; het bijbehorende erf/tuin lag er vermoedelijk ook nog noordelijk en mogelijk westelijk van (zie figuur 2).

Geconcludeerd kan worden dat AMK-terrein 7125 anders dan de beschrijving suggereert, niet overlapt met de Emdaborg en niet goed samenvalt met Lusthorst. Vermoedelijk is AMK-terrein 7125, hoewel een formeel AMK-terrein, eenvoudigweg niet goed gesitueerd.

In figuur 1 is de huidige topografie op de kadastrale minuut uit ca. 1830 geprojecteerd. De Emdaborg was in 1830 al vervangen door het buitenhuis Zorgvrij, maar de locatie van het borgterrein met zijn omgrachting is op de Kadastrale Minuut nog goed herkenbaar (ARCHIS-waarneming 238197 ligt in het terrein behorende tot de voormalige borg). Ook de boerenplaats Lusthorst, te midden van rechthoekige, met brede sloten omgeven percelen, valt duidelijk op. In figuur 2 is het plangebied op de Hottinger kaart geprojecteerd. Hieruit kan worden opgemaakt dat het achterste gebouw van V.V. Gorecht is gebouwd op de Emdaborg.

Volgens de bodemkaart (bron: ARCHIS) bestaat de bodem in deelgebied 5 in het oosten en midden uit beekeerdgronden en in het hoger gelegen westelijk deel uit laarpodzolgronden (cHn23). De bodem in deelgebied 6 bestaat eveneens uit laarpodzolgronden. In de deelgebieden worden delen als 'bebouwd' (en dus niet gekarteerd) aangegeven (dat is ook de reden dat op de IKAW, die hoofdzakelijk op de Bodemkaart gebaseerd is, aan gedeelten geen verwachting gegeven is).

Mogelijke bodemverstoringen zijn te verwachten in deelgebied 6. Hier liggen de sportvelden van VV Gorecht. Bij de aanleg van sportvelden werd de grond doorgaans tot 0,6-0,7 m –Mv afgegraven en vervolgens opnieuw opgehoogd.

Archeologische verwachting

In het bovengenoemde Grontmij-rapport wordt aan beide deelgebieden een hoge verwachting toegekend, waarbij aangetekend is dat in de deelgebied 6 de bodem mogelijk verstoord is en eventuele archeologische waarden niet meer *in situ* aanwezig zullen zijn.

Resultaten booronderzoek

Deelgebied 5

In deelgebied 5 zijn 48 boringen uitgevoerd. De bodem bestaat in de meeste boringen uit matig fijn tot fijn zand met keileem op minder dan 1,2 m –Mv. In 2 boringen in het zuidwesten van deelgebied 5 is een podzolbodem (A,E, B, C-profiel) aangetroffen. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen.

Deelgebied 6

In dit deelgebied zijn 58 boringen uitgevoerd. De bodem bestaat hier uit lemig zand op keileem, dat meestal binnen 1,2 m –Mv ligt. In een aantal boringen, ter hoogte van de sportvelden, is een oude teellaag waargenomen. In deze oude teellaag zijn fragmenten van oude baksteen aanwezig. In welke boringen het oud baksteen is aangetroffen, is niet geheel duidelijk. Op basis van de boorstaten

(aanwezigheid van puin) en de kaartbijlage gaat het om de boringen 132, 135, 136 en 138[1]. Volgens het rapport betreft het oud baksteen mogelijk fragmenten kloostermop, een type baksteen dat vanaf ca. 1200 na Chr. gebruikt wordt. Tevens zijn in dit deelgebied aanwijzingen voor voormalige (gedempte) sloten aangetroffen, die mogelijk verband houden met voormalige sloten, greppels of singels behorende bij de Emdaborg dan wel Lusthorst (boringen 143, 150, 160 en 170).

Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande gegevens wordt voor het reeds onderzochte, noordelijke deel van deelgebied 5 geen archeologische vervolgonderzoek aanbevolen.In het zuidelijke deel van deelgebied 5 heeft nog geen archeologisch onderzoek plaatsgehad. Geadviseerd wordt hier een inventariserend archeologisch onderzoek uit te laten voeren.

In deelgebied 6 zijn oude baksteenfragmenten aangetroffen. Mogelijk houden deze verband met de Emdaborg, of haar voorganger Popkenhof dan wel opvolger Zorgvrij. De vondsten zijn gedaan in een 'oude teellaag'. Dit duidt er op dat eventuele archeologische waarden nog (deels) intact aanwezig zijn. Bovendien zijn in dit deelgebied in een aantal boringen (gedempte) 'slootvullingen' waargenomen. Deze behoren mogelijk tot voormalige sloten, greppels of singels van de Emdaborg dan wel Lusthorst. Voor dit deelgebied wordt daarom vervolgonderzoek aanbevolen.
Doel van dit onderzoek is om een beter beeld te krijgen van de aanwezigheid, locatie, omvang en aard van eventueel bewaard gebleven resten van zowel de Emdaborg als Lusthorst. Aanbevolen wordt hiertoe een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Voor een proefsleuvenonderzoek is een door de bevoegde overheid goed gekeurd Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk.

In het rapport van Grontmij wordt als alternatief voor een proefsleuvenonderzoek geofysisch onderzoek genoemd. De bodemopbouw in deelgebied 6 geeft echter aanleiding te verwachten dat hierdoor de uitkomsten van het geofysisch onderzoek negatief beïnvloed worden. Vandaar dat wij deze vorm van onderzoek in dit geval niet aanbevelen.

[1] In boring 158 is ook puin aangetroffen en in deze boring is volgens de kaartbijlage een oude teellaag waargenomen. Op basis van de boorstaten lijkt echter geen sprake te zijn van een (begraven) oude teellaag en daarom is de boring hier niet genoemd.

Bronnen

Fijma, P. & J. Hoekstra, 2006. Archeologisch onderzoek Dilgt, Hemmen en Essen (deelgebied 1, 5 en 6). inventariserend veldonderzoek. Grontmij Archeologische Rapporten 371.

Timmer, A.C., 1995. Buitenhuizen in Haren, wonen op stand. Harener historische reeks 10.

ARCHIS (ARCHeologisch Informatie Systeem, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE))

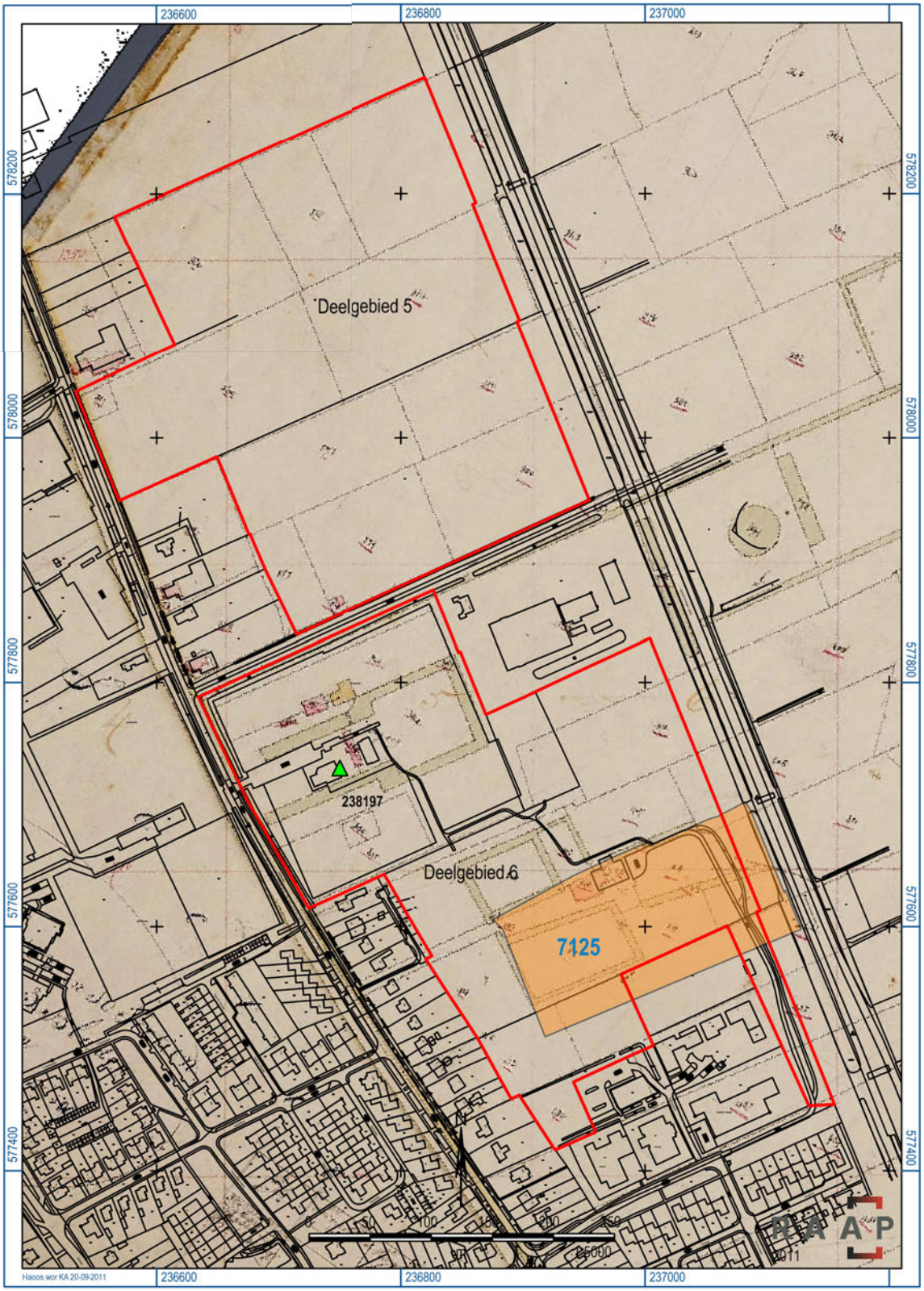
Kadastrale minuut ca. 1830: www.watwaswaar.nl

Lijst van figuren

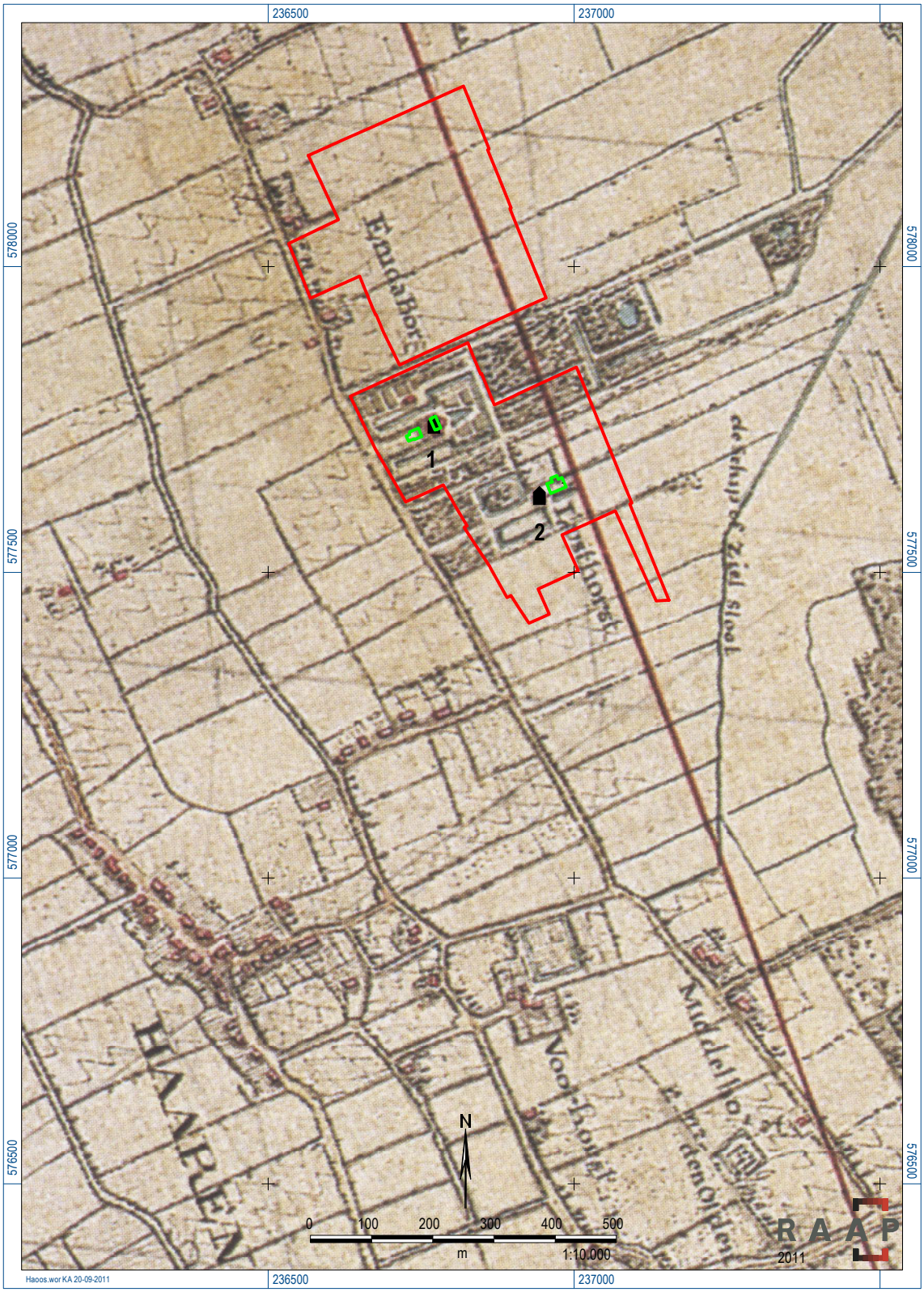
Figuur 1. Deelgebieden 5 en 6 men huidige topografie geprojecteerd op de kadastrale minuut van ca. 1830, Groene driehoek: locatie ARCHIS-waarnemingsnummer 238197, ter hoogte van de Emdaborg/Zorgvrij. Geeloranje; oranjegele rechthoek: AMK-terrein 7125, dat vermoedelijk onjuist gesitueerd is.
Figuur 2. Deelgebieden 5 en 6 geprojecteerd op de kaart van Hottinger (ca. 1773-1794). 1: Emdaborg; 2: Lusthorst; groen: huidige bebouwing

---

drs. J.L. van Beek, senior archeoloog RAAP Noord-Nederland 12 juli/19 september 2011



Figuur 1. Deelgebieden 5 en 6 met huidige topografie geprojecteerd op de kadastrale minuut van ca. 1830, Groene driehoek: locatie ARCHIS-waarnemingsnummer 238197, ter hoogte van de Emdaborg/Zorgvrij. Geeloranje; oranjegele rechthoek: AMK-terrein 7125, dat vermoedelijk onjuist gesitueerd is.



Figuur 2. Deelgebieden 5 en 6 geprojecteerd op de kaart van Hottinger (ca. 1773-1794). 1: Emdaborg; 2: Lusthorst; groen: huidige bebouwing

Bijlage 7.1
Verkennend archeologisch veldonderzoek

RAAP-NOTITIE 4095

Plangebied Dilgt, Hemmen en Essen te Haren; uitbreiding deelgebied 5

Gemeente Haren
Archeologisch vooronderzoek: een verkennend veldonderzoek

Colofon

Opdrachtgever: DHV B.V.

Titel: Plangebied Dilgt, Hemmen en Essen te Haren; uitbreiding deelgebied 5, gemeente Haren; archeologisch vooronderzoek: een verkennend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: februari 2012

Auteur: *drs.* [redacted]

Projectcode: HAOOS1

Bestandsnaam: NO4095_AOOS1.doc

Projectleider: drs. [redacted]

Projectmedewerkers: [redacted]

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 50075

Autorisatie: dr. [redacted]

Bevoegd gezag: gemeente Haren

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500
telefax: 0294-491 519
E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2012
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *type onderzoek:* een verkennend veldonderzoek
- *bevoegde overheid:* gemeente Haren
- *onderzoekskader:* ontwikkeling ten behoeve van nieuwbouw
- *datum veldonderzoek:* 13 januari 2012
- *locatie:*
  - *naam plangebied:* onderhavig onderzoeksgebied vormt een uitbreiding op deelgebied 5 van plangebied Dilgt, Hemmen en Essen. Het onderzoeksgebied ligt in het noordoosten van Haren en wordt aan de westzijde begrensd door de Oosterweg, aan de zuidzijde door de Grootslaan en aan de oostzijde door de spoorlijn Groningen-Zwolle (zie figuren 1 en 2).
  - *provincie:* Groningen
  - *gemeente:* Haren
  - *plaats:* Haren
  - *oppervlakte onderzoeksgebied:* circa 4,2 hectare
  - *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000:* 7D
  - *centrumcoördinaten (X/Y):* 236.803/577.966
- *ARCHIS-vondstmeldingsnummer(s):* niet van toepassing
- *ARCHIS-waarnemingsnummer(s):* niet van toepassing
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:* 50075
- *documentatie:* de documentatie van het project wordt bij RAAP bewaard onder de projectcode HAOOS1 en wordt binnen een termijn van twee jaar overgedragen aan het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis.

1.2 Aanleiding en doelstelling

In het onderzoeksgebied zijn bodemingrepen gepland die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. Daarom is conform archeologisch advies (Van Beek, 2011) een verkennend veldonderzoek uitgevoerd. De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein. Hiertoe is inzicht in de bodemopbouw en de gaafheid ervan noodzakelijk.

1.3 Onderzoeksvragen

1. Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?
2. Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
3. Is de bodemopbouw in het onderzoeksgebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is?
4. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?

1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; http://www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)			1795
Nieuwe tijd		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen		Laat	1250
		Vol	1050
	Vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch laat	525
		Merovingisch vroeg	450
Romeinse tijd		Laat	270
		Midden	70 na Chr.
		Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	**IJzertijd**	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2010

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Voorgaand onderzoek

In 2006 is een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de deelgebieden 1, 5 en 6 van plangebied Dilgt, Hemmen en Essen (Fijma & Hoekstra, 2006). Voor de deelgebieden 5 en 6 is in september 2011 tevens een archeologisch adviesdocument geschreven (Van Beek, 2011). In dat document is geadviseerd om in onderhavig onderzoeksgebied (zie figuur 1), een uitbreiding van deelgebied 5, een verkennend booronderzoek uit te voeren. Hieronder worden de resultaten van de voorgaande onderzoeken kort samengevat en waar nodig aangevuld.

Op de indicatieve Kaart van Archeologische waarden (IKAW; Deeben, 2008) wordt aan het grootste deel van de deelgebieden 5 en 6 een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden toegekend. Ook voor de uitbreiding van deelgebied 5 is dat het geval. Uit deelgebied 5 en de uitbreiding van deelgebied 5 zijn in ARCHIS (ARCHeologisch Informatie Systeem) geen archeologische vindplaatsen bekend. In deelgebied 6, direct ten zuiden van onderhavig onderzoeksgebied, hebben de buitenplaats Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij en een boerderijplaats Lusthorst gestaan. Nabij de eerste zijn sporen en vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 238197). In deelgebied 6 ligt AMK-terrein 7125. Dit terrein van hoge archeologische waarde heeft betrekking op een terrein met de resten van een versterkt huis: de borg ‘Embonborg’. Waarschijnlijk berust de locatie van dit AMK-terrein op een vergissing.

Volgens de bodemkaart bestaat de bodem in het onderhavige onderzoeksgebied, net als in de rest van deelgebied 5, in het westen uit laarpodzolgronden met lemig fijn zand (code cHn23) en in het oosten uit beekeerdgronden met lemig fijn zand (code pZg23).

Volgens de geomorfologische kaart (http://archis2.archis.nl/) ligt het westelijke deel van het onderzoeksgebied op een glooiing van hellingafspoelingen, al dan niet bedekt met dekzand (code 4H3). Het oostelijke deel ligt in een dekzandvlakte, vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal (code 2M14).

Archeologische verwachting

Naar aanleiding van het bureauonderzoek is een archeologische verwachting gegeven voor het plangebied. Voor het onderzoeksgebied geldt een hoge archeologische verwachting. Er kunnen zich resten uit de periode Laat Paleolithicum t/m Nieuwe tijd bevinden. Eventuele archeologische resten worden in de top van het zand of in of direct onder de bouwvoor verwacht.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

- *positie boringen:* in een driehoeksgrid van 40 x 50 m (zie figuur 2)
- *gebruikt boormateriaal:* gutsboor (diameter 3 cm)
- *totaal aantal boringen:* 22
- *minimaal geboorde diepte:* 0,75 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte:* 1,7 m -Mv
- *boorbeschrijvingen:* lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met:* meetlinten
- *Z-coördinaten boringen:* afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch):* de laagopeenvolging in het plangebied wordt van boven naar beneden beschreven. De toplaag bestaat uit een 0,3 tot 0,55 m dikke bouwvoor/recent verstoorde laag (lichtbruingrijs tot bruingrijs, zwak tot matig siltig, humeus, zeer fijn tot matig fijn zand, vaak met ijzervlekken en soms met zandbrokken). Hieronder bevindt zich in alle boringen zand. Vrijwel overal in het plangebied is dit zand geïnterpreteerd als dekzand (lichtbruingrijs tot lichtgeelgrijs, zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand, vaak met ijzervlekken). In de boringen 7, 16 en 17 is waarschijnlijk sprake van beekafzettingen of van zand dat, zoals ook op de geomorfologische kaart is aangegeven, van de hoger gelegen glooiing in het westen van het onderzoeksgebied is afgespoeld (oranjegeel tot lichtgeelgrijs, zwak tot sterk siltig, uiterst fijn tot matig grof zand, soms met grind, humusvlekken of ijzervlekken/ijzerconcreties). De top van het (dek)zand ligt op 0,3 tot 0,55 m -Mv (0,65 tot 1,55 m +NAP).

  In het onderzoeksgebied is geen podzolbodem aangetroffen. Een intacte podzolbodem bestaat van boven naar beneden uit een A-horizont (accumulatielaag), een E-horizont (uitspoelingslaag), een B-horizont (inspoelingslaag), een BC-horizont (overgangslaag) en een C-horizont (onveranderd moedermateriaal). Podzolbodems ontstaan in relatief hoge en droge zandgronden. Dit waren bij uitstek de locaties voor nederzettingen. Mogelijk is in het hogere deel van het onderzoeksgebied, in het westen, ooit sprake geweest van een podzolbodem. Hier is de bodem tot in de C-horizont verstoord. Ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied is in een aantal boringen een AC-profiel aangetroffen. Hier heeft zich vanwege natte omstandigheden nooit een podzolbodem gevormd. Ook in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied is de bodem vaak verstoord tot in de C-horizont.

Onder het (dek)zand is in de boringen 8, 13, 14 en 17 keileem aangetroffen (grijze, sterk zandige, zwak grindige leem). De top van de keileem ligt op 0,9 tot 1,0 m -Mv (0,05 tot 0,59 +NAP) en is verweerd (grijs tot geelgrijs, matig siltig, grindig, matig fijn zand).

Archeologie

In het onderzoeksgebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van (grotere) archeologische nederzettingen ontbreken.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

In deze paragraaf worden de conclusies gegeven in de vorm van de antwoorden op de onderzoeksvragen (zie § 1.3).

1. *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*
   De top van het (dek)zand is in het grootste deel van het onderzoeksgebied verstoord tot in de C-horizont. Van een aantal locaties in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied, waar nog een AC-profiel is aangetroffen, wordt aangenomen dat ze te nat zijn geweest voor bewoning. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten is hier klein. Een ander archeologisch relevant niveau in of direct onder de bouwvoor is niet aangetroffen.

2. *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*
   De archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied is hoog. Tijdens het booronderzoek is echter vastgesteld dat in het onderzoeksgebied geen relevant archeologisch niveau (meer) aanwezig is. Het bodemprofiel is in het grootste deel van het onderzoeksgebied verstoord tot in de C-horizont en plaatselijk blijkt uit het bodemprofiel dat het in ieder geval in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied te nat en onaantrekkelijk is geweest voor bewoning. De kans dat zich (intacte) archeologische resten in het onderzoeksgebied bevinden, is klein. De archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied kan naar beneden bijgesteld worden.

3. *Is de bodemopbouw in het onderzoeksgebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is?*
   In een groot deel van het onderzoeksgebied is archeologisch vervolgonderzoek niet zinvol vanwege het ontbreken van een intact archeologisch niveau. Plaatselijk is het bodemprofiel wel intact, maar daar is archeologisch vervolgonderzoek niet zinvol vanwege de lage archeologische verwachting voor deze delen van het onderzoeksgebied.

4. *Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?*
   In het onderzoeksgebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen ontbreken.

4.2 Aanbevelingen

De resultaten van het onderzoek vormen geen aanleiding om archeologisch maatregelen (planaanpassing, vervolgonderzoek, etc.) aan te bevelen. Wanneer bij de werkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, moet hiervan direct melding gemaakt worden bij de bevoegde overheid (gemeente Haren)

Literatuur

Beek, J.L. van, 2011. Adviesdocument ten behoeve van het plangebied Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebieden 5 en 6 te Haren. *RAAP-Adviesdocument* 544. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Drachten.

Deeben, J.H.C. (red.), 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).

Fijma, P. & J. Hoekstra, 2006. Archeologisch onderzoek Dilgt, Hemmen en Essen (deelgebied 1, 5 en 6). Inventariserend veldonderzoek. *Grontmij Archeologische Rapporten* 371. Grontmij Nederland bv, Assen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Ligging plangebied (gearceerd). Inzet: ligging in Nederland (ster).
Figuur 2. Boorpuntenkaart

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel).

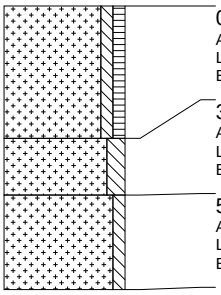
Figuur 1. Ligging plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Boorpuntenkaart.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)

boring: HAOOS1-1

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.716, Y: 577.860, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,56, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,56 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, zeer fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor

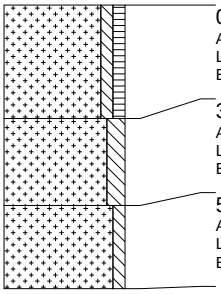
35 cm -Mv / 1,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, zeer fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

50 cm -Mv / 1,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

Einde boring op 75 cm -Mv / 0,81 m +NAP

boring: HAOOS1-2

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.762, Y: 577.881, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,54, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,54 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, zeer fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor

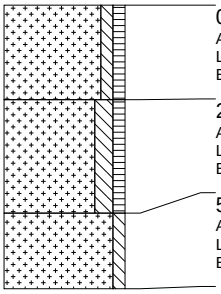
30 cm -Mv / 1,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, zeer fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

53 cm -Mv / 1,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

Einde boring op 75 cm -Mv / 0,79 m +NAP

boring: HAOOS1-3

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.807, Y: 577.900, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,62, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,62 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, zeer fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor

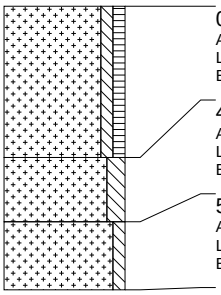
25 cm -Mv / 1,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, humusvlekken, zeer fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: A-horizont, enkele Fe-vlekken

55 cm -Mv / 1,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 75 cm -Mv / 0,87 m +NAP

boring: HAOOS1-4

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.852, Y: 577.922, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,45, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,45 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, zeer fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor

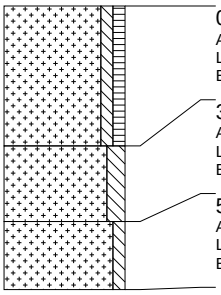
40 cm -Mv / 1,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeel, zeer fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

57 cm -Mv / 0,88 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 75 cm -Mv / 0,70 m +NAP

boring: HAOOS1-5

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.898, Y: 577.944, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,40, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,40 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, zeer fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor

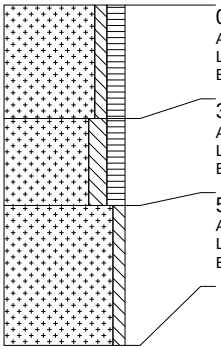
37 cm -Mv / 1,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelgrijs, humusvlekken, zeer fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: A-horizont

57 cm -Mv / 0,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 75 cm -Mv / 0,65 m +NAP

boring: HAOOS1-6

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.945, Y: 577.962, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,18, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,18 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, zeer fijn
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

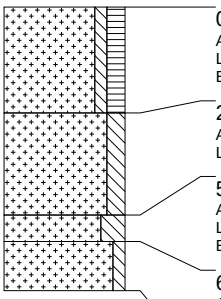
30 cm -Mv / 0,88 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, zandbrokken, zeer fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

53 cm -Mv / 0,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

Einde boring op 90 cm -Mv / 0,28 m +NAP

boring: HAOOS1-7

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.905, Y: 577.990, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,17, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,17 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor

28 cm -Mv / 0,89 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelgrijs, humusvlekken, zeer fijn

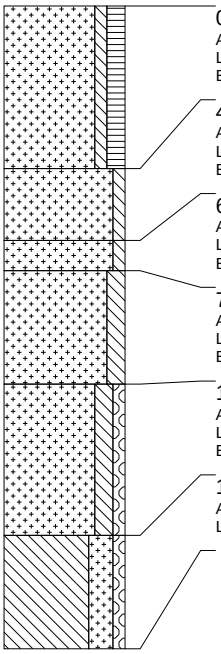
55 cm -Mv / 0,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelgrijs, uiterst fijn
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

62 cm -Mv / 0,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

Einde boring op 75 cm -Mv / 0,42 m +NAP

boring: HAOOS1-8

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.859, Y: 577.969, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,06, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,06 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

43 cm -Mv / 0,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergeelgrijs, humusvlekken, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: A-horizont, enkele Fe-vlekken

62 cm -Mv / 0,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

70 cm -Mv / 0,36 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, zeer fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

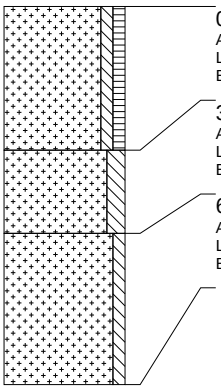
100 cm -Mv / 0,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, geelgrijs, matig fijn, interpretatie: keizand
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

140 cm -Mv / 0,34 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak grindig, grijs, interpretatie: keileem, grondmorene

Einde boring op 170 cm -Mv / 0,64 m -NAP

boring: HAOOS1-9

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.814, Y: 577.947, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,34, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,34 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor

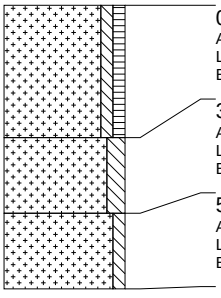
38 cm -Mv / 0,96 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, zeer fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

60 cm -Mv / 0,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 0,34 m +NAP

boring: HAOOS1-10

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.770, Y: 577.928, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,47, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,47 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor

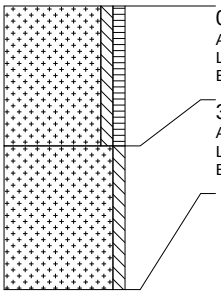
35 cm -Mv / 1,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, zeer fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

55 cm -Mv / 0,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

Einde boring op 75 cm -Mv / 0,72 m +NAP

boring: HAOOS1-11

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.722, Y: 577.907, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,59, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



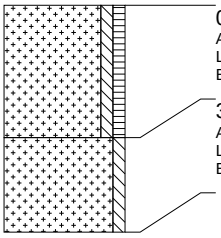
0 cm -Mv / 1,59 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

37 cm -Mv / 1,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, humusvlekken, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 75 cm -Mv / 0,84 m +NAP

boring: HAOOS1-12

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.681, Y: 577.932, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,71, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



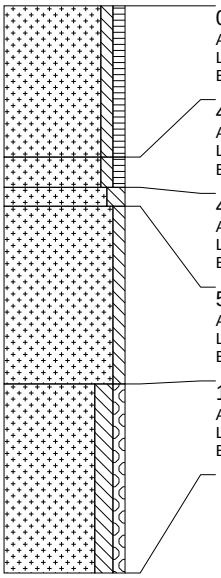
0 cm -Mv / 1,71 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 1,36 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 60 cm -Mv / 1,11 m +NAP

boring: HAOOS1-13

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.727, Y: 577.952, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,54, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,54 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 1,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergeelgrijs, humusvlekken, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: A-horizont

48 cm -Mv / 1,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, zeer fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

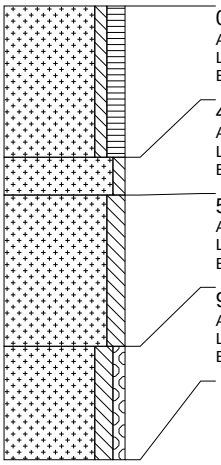
53 cm -Mv / 1,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

100 cm -Mv / 0,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, geelgrijs, matig fijn, interpretatie: keizand
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

Einde boring op 150 cm -Mv / 0,04 m +NAP

boring: HAOOS1-14

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.773, Y: 577.973, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,49, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,49 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 1,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijsgeel, humusvlekken, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: A-horizont

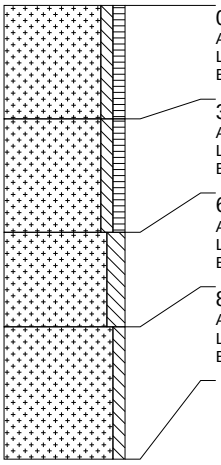
50 cm -Mv / 0,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, zeer fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

90 cm -Mv / 0,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, grijs, matig fijn, interpretatie: keizand
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 0,29 m +NAP

boring: HAOOS1-15

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.818, Y: 577.993, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,30, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,30 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 1,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, humusvlekken, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: A-horizont

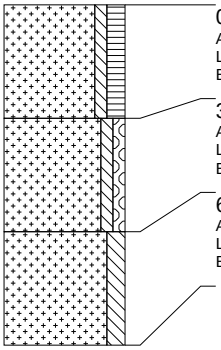
60 cm -Mv / 0,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, zeer fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

85 cm -Mv / 0,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 0,10 m +NAP

boring: HAOOS1-16

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.864, Y: 578.014, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,24, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,24 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor

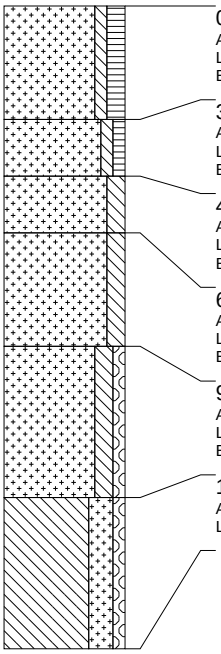
30 cm -Mv / 0,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijsgeel, matig fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

60 cm -Mv / 0,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, uiterst fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

Einde boring op 90 cm -Mv / 0,34 m +NAP

boring: HAOOS1-17

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.910, Y: 578.036, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 0,95, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,95 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, zeer fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

45 cm -Mv / 0,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijsgeel, matig grof
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

60 cm -Mv / 0,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, humusvlekken, zeer fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

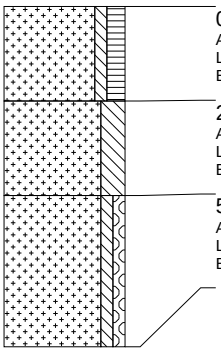
90 cm -Mv / 0,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, grijs, matig fijn, interpretatie: keizand
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

130 cm -Mv / 0,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak grindig, grijs, interpretatie: keileem, grondmorene

Einde boring op 170 cm -Mv / 0,75 m -NAP

boring: HAOOS1-18

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.872, Y: 578.060, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,29, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,29 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor

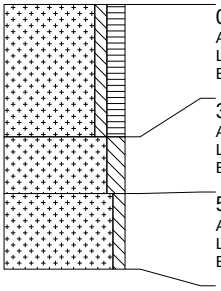
25 cm -Mv / 1,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelgrijs, uiterst fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

50 cm -Mv / 0,79 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel, matig fijn
Bodemkundig: Fe-concreties

Einde boring op 90 cm -Mv / 0,39 m +NAP

boring: HAOOS1-19

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.827, Y: 578.040, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,20, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,20 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

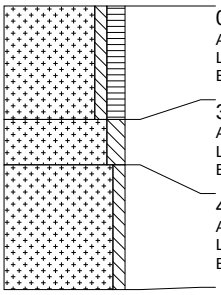
35 cm -Mv / 0,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

50 cm -Mv / 0,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

Einde boring op 70 cm -Mv / 0,50 m +NAP

boring: HAOOS1-20

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.781, Y: 578.020, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,57, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,57 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

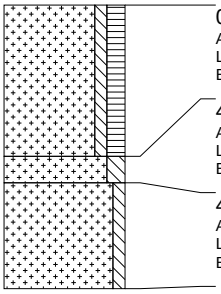
30 cm -Mv / 1,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijsgeel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

42 cm -Mv / 1,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 75 cm -Mv / 0,82 m +NAP

boring: HAOOS1-21

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.735, Y: 578.000, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,71, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,71 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor

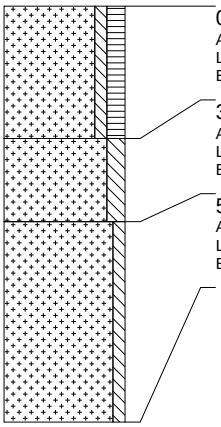
40 cm -Mv / 1,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeel, zeer fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

47 cm -Mv / 1,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

Einde boring op 75 cm -Mv / 0,96 m +NAP

boring: HAOOS1-22

beschrijver: JJ/DB, datum: 13-1-2012, X: 236.688, Y: 577.979, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 7D, hoogte: 1,90, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Groningen, gemeente: Haren, plaatsnaam: Haren, opdrachtgever: DHV b.v., uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,90 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 1,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, zeer fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

57 cm -Mv / 1,33 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 110 cm -Mv / 0,80 m +NAP

Figuur 1. De topografische situatie met onder meer de Emdaborg, Lusthorst en bebouwing direct ten noord-oosten van de Emdaborg volgens de kaart van Hottinger (1773-1794).

Figuur 2. De topografische situatie met de Emdaborg, Lusthorst en bebouwing direct ten noordoosten van de Emdaborg volgens de kadastrale minuut van 1828.

Figuur 3. Het relevante gedeelte van Deelgebied 6 met de huidige topografie en de proefsleuven geprojecteerd op de kadastrale minuut van 1828.
Groene driehoek: locatie ARCHIS-waarnemingsnummer 238197, ter hoogte van Zorgvrij.
Blauwe omlijning: AMK-terrein 7125.

Bijlage 7.2
Proefsleuvenonderzoek

RAPPORT

RAAP-RAPPORT 2612

Plangebied Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 6 ‘Emdaborg/ Lusthorst’

Gemeente Haren
Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven)

CULTUURHISTORIE

RAAP Archeologisch Adviesbureau

RAAP-RAPPORT 2612

Plangebied Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 6 ‘Emdaborg/ Lusthorst’

Gemeente Haren
Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven)

drs. [redacted]

RAAP Archeologisch Adviesbureau BV, 2012

R A A P Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: DHV

Titel: Plangebied Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 6 'Emdaborg/Lusthorst', gemeente Haren; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven)

Status: eindversie

Datum: 13 december 2012

Auteur: *drs.* [redacted]

Projectcode: HAOOS3

Bestandsnaam: RA2612_HAOOS3.indd

Projectleider: drs. [redacted]

Projectmedewerkers: [redacted]

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: 420408

ARCHIS-waarnemingsnummers: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 52498

Autorisatie: dr. [redacted]

Bevoegd gezag: gemeente Haren

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500
telefax: 0294-491 519
E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2012
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van DHV heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in augustus 2012 een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd. De aanleiding vormden geplande stedenbouwkundige ontwikkelingen in deelgebied 6 van het plangebied Dilgt, Hemmen en Essen in de gemeente Haren.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in deelgebied 6 sprake is van resten van borgen/buitenplaatsen (de Emdaborg met zijn voorganger Popkenhof en opvolger Zorgvrij) en boerderijplaatsen (waaronder Lusthorst). Ook bij archeologisch booronderzoek zijn hiervoor (indirecte) aanwijzingen gevonden (Fijma & Hoekstra, 2006). Om beter inzicht te krijgen in de aanwezigheid, locatie, omvang en aard van eventueel bewaard gebleven resten van de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij en van Lusthorst is een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.

In het onderzoeksgebied zijn resten aangetroffen van de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij, de omringende gracht en bijbehorende bebouwing ten noordwesten ervan. Ook zijn resten van Lusthorst aangetroffen. Een verrassing is de aanwezigheid van één of meer prehistorische sporen. Hieronder worden de conclusies gegeven in de vorm van de antwoorden op de specifieke onderzoeksvragen uit het PvE (Ten Anscher, 2012).

1. *Is de bodem ter plaatse van de verwachte resten van de buitenplaats Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij, de bebouwing direct ten noordwesten ervan en de boerderijplaats Lusthorst verstoord en, zo ja, tot hoe diep?*
   De bodem is hier verstoord, maar niet zo diep dat de diepste delen van uitbraaksleuven en funderingsresten verdwenen zijn. De plattegronden zijn dus waarschijnlijk (grotendeels) archeologisch reconstrueerbaar. Over het algemeen zijn de restanten al direct onder de recente bouwvoor aanwezig. In het westelijke deel van proefsleuf 2 is de bodem tot circa 0,9 m -Mv verstoord door egalisatiewerkzaamheden. Diepere verstoringen zijn lokaal aanwezig, maar over het algemeen beperkt. Belangrijke grote en diepe verstoringen zijn er bij de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij ter plaatse van het voormalige kleedgebouw (tot ca, 1,3 m -Mv) en bij Lusthorst ter plaatse van een paardenbak (dieper dan 1 m -Mv).

2. *Zijn er aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen (met name voor de net genoemde verwachte resten van buiten- en boerderijplaatsen)? Zo ja: wat is hun aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en ruimtelijke verspreiding? Aan welke buiten- of boerderijplaats zijn zij te verbinden?*
   Er zijn aanwijzingen voor de verwachte resten van buiten- en boerderijplaatsen aangetroffen. Deze bestaan uit uitbraaksleuven, funderingsresten en resten van de omgrachting, die zich over het algemeen direct onder de moderne bouwvoor bevinden. Zij zijn nog zo goed bewaard gebleven dat de bijbehorende plattegronden waarschijnlijk archeologisch reconstrueerbaar

zijn. Op grond van het in de nabijheid aangetroffen vondstmateriaal dateren deze resten globaal uit de 18e en 19e eeuw. Het bouwpuin is niet nauwkeurig te dateren, maar het is meer dan aannemelijk dat dit te verbinden is aan de uit de bronnen bekende bebouwing, die op zijn vroegst dateert uit de 17e eeuw. Van zowel de bebouwing ten noordwesten van de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij, de buitenplaats zelf als van Lusthorst zijn resten aangetroffen.
Daarnaast is ten noordwesten van de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij in de top van het dekzand een prehistorische vindplaats gevonden. Het betreft vermoedelijk de dieper ingegraven grondsporen (greppel en mogelijk paalkuilen) die onderdeel vormden van een nederzetting uit hetzij de IJzertijd, hetzij het Neolithicum. Vermoedelijk strekt deze nederzetting zich ook buiten proefsleuf 1 uit.

3. *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Hoe is de conserveringstoestand? Wat is de typologische datering?*
   De materiaalcategorieën die te verbinden zijn aan de buiten- en boerderijplaatsen zijn aardewerk, glas, bouwmateriaal, kleipijpen, metaal en bot. De conserveringstoestand van de vondsten is goed; ook onverbrand materiaal is bewaard gebleven. De typologische datering is 18e/19e eeuw.
   Met de prehistorische vindplaats is vooralsnog alleen aardewerk geassocieerd, dat verweerd is. Het dateert vermoedelijk uit de IJzertijd of het Neolithicum.

4. *Zijn de op de cartografische bronnen aangegeven brede sloten/omgrachtingen nog herkenbaar in de ondergrond?*
   In het zuidelijke deel van proefsleuf 1 is een deel van de omgrachting aangesneden, die op de historische kaarten staat aangegeven. De resterende diepte is nog circa 2 m. Gezien deze diepte is te verwachten dat de rest van deze omgrachting eveneens bewaard gebleven is.
   Volgens de Topografische Militaire Kaart van circa 1850 is het terrein binnen de oorspronkelijke omgrachting door middel van een gracht of sloot even ten oosten van de voormalige bebouwing van de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij onderverdeeld in een oostelijk en westelijk gedeelte. Deze gracht of sloot is eveneens nog aanwezig in de ondergrond.

5. *Is sprake van een behoudenswaardige vindplaats?*
   De aangetroffen vindplaatsen worden behoudenswaardig geacht.

Het onderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van behoudenswaardige vindplaatsen. Aanbevolen wordt deze middels planinpassing te beschermen. De desbetreffende terreingedeelten zijn aangeven op figuur 10. Indien planinpassing niet mogelijk is, dienen de vindplaatsen door middel van een opgraving onderzocht te worden. Hiervoor is een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) nodig.

Op basis van de bevindingen en conclusies van dit onderzoek dient de gemeente een selectiebesluit te nemen.

Inhoud

Samenvatting 5

1 Inleiding 9
1.1 Kader 9
1.2 Administratieve gegevens 9

2 Voorgaand onderzoek 11

3 Doel van het onderzoek 15

4 Methoden 17

5 Resultaten 19
5.1 Fysisch-geografisch onderzoek 19
5.2 Archeologie 19

6 Conclusies en aanbevelingen 31
6.1 Conclusies 31
6.2 Aanbevelingen 33

Literatuur 35

Gebruikte afkortingen 35

Verklarende woordenlijst 36

Overzicht van figuren, tabellen en (lossekaart-)bijlagen 37

Bijlage 1: Sporenlijst 39

Bijlage 2: Vondstenlijst 43

Bijlage 3: Aardewerkdeterminatie 45

Bijlage 4: Botmateriaal 47

Figuur 1. De ligging van het onderzoeksgebied (rode lijnen); inzet: ligging in Nederland (ster).

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van DHV heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in augustus 2012 een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd. De aanleiding vormden geplande stedenbouwkundige ontwikkelingen in deelgebied 6 van het plangebied Dilgt, Hemmen en Essen in de gemeente Haren (figuur 1).

Uit bureauonderzoek is gebleken dat in deelgebied 6 sprake is van resten van borgen/buitenplaatsen (de Emdaborg met zijn voorganger Popkenhof en opvolger Zorgvrij) en boerderijplaatsen (waaronder Lusthorst). Ook bij archeologisch booronderzoek zijn hiervoor (indirecte) aanwijzingen gevonden (Fijma & Hoekstra, 2006). Om een betere indruk te krijgen van de aanwezigheid, locatie, omvang en aard van eventueel bewaard gebleven resten van de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij en van Lusthorst is een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.

Voorafgaand aan de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek is, conform de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA; http://www.sikb.nl), een Programma van Eisen (PvE) opgesteld (Ten Anscher, 2012). Dit PvE diende als leidraad voor het onderzoek.

Het veldwerk is uitgevoerd in augustus 2012. De uitwerking vond plaats tussen eind augustus en september 2012. De onderzoeksdocumentatie en het vondstmateriaal zullen na afronding van het onderzoek worden overgedragen aan het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis.

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

1.2 Administratieve gegevens

Gemeente: Haren
Plaats: Haren
Plangebied: Plangebied Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 6 'Emdaborg/Lusthorst'
Onderzoeksgebied: het onderzoeksgebied ligt grotendeels binnen het voormalige sportveldencomplex van VV Gorecht aan de Oosterweg te Haren. Aan de noordzijde wordt het onderzoeksgebied begrensd door de Grootslaan en aan de oostzijde door de spoorlijn Assen-Groningen.

Centrumcoördinaten: 236.791/ 577.734
ARCHIS-vondstmeldingsnummers: 420408
ARCHIS-waarnemingsnummers: nog niet verleend
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 52498

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)			1795
Nieuwe tijd		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen		Laat	1250
		Vol	1050
	Vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch laat	525
		Merovingisch vroeg	450
Romeinse tijd		Laat	270
		Midden	70 na Chr.
		Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	**IJzertijd**	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2010

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Voorgaand onderzoek

In 2006 heeft in het plangebied archeologisch booronderzoek plaatsgevonden (Fijma & Hoekstra, 2006). Voorafgaand aan het booronderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om de geologische, bodemkundige en landschappelijke kenmerken alsmede de bekende en verwachte archeologische waarden van het plangebied te inventariseren. In 2011 is een adviesdocument opgesteld voor de deelgebieden 5 en 6, waarin met name ingegaan is op de historische achtergronden (Van Beek, 2011). Hieronder worden de resultaten van de voorgaande onderzoeken samengevat.

In deelgebied 6 is één waarneming bekend (ARCHIS-waarnemingsnummer 238197). Het betreft de vondst van sloten/greppels, funderingen, een beerput, een afvalput en een vloer daterend uit de Late Middeleeuwen-Vroege Nieuwe tijd. De vondsten houden verband met de Emdaborg (gebouwd in 1739 en rond 1800 afgebroken), de 17e eeuwse voorganger Popkenhof (ook wel Oldenburg genoemd) en de vroeg-19e eeuwse opvolger Zorgvrij (op afbraak verkocht in 1832). Bij de Popkenhof hoorde een 'hovinge', een boerderij waarvan de naam niet bekend is. Timmer (1995: 21) deed de suggestie dat deze hovinge het latere Lusthorst geweest zou kunnen zijn, of een voorloper ervan. De naam Lusthorst is in elk geval verbonden met een boerenplaats, eveneens in deelgebied 6 gelegen, circa 400 m ten zuidoosten van Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij. Tegenwoordig bevindt zich hier een vroeg-20e eeuwse boerderij met de oude naam Lusthorst op de gevel.
Op de kaart van Beckeringh uit 1781 (Versfelt, 2003) staan de Emdaborg en Lusthorst als door boomsingels omgeven rechthoekige terreinen aangegeven. De kaart van Hottinger van 1773-1794 geeft een veel gedetailleerder beeld van de bebouwing en de bijbehorende rechthoekige terreinaanleg met bos, grachten en waterpartijen (Versfelt, 2003). Zorgvrij en Lusthorst staan afgebeeld op de militair-topografische kaart van Huguenin uit circa 1820 (Versfelt & Schroor, 2005) en op de oudste kadastrale minuut van 1828 (http://watwaswaar.nl; figuur 2). Bovendien staat op de kaarten van Hottinger en Huguenin en de kadastrale minuut ook bebouwing direct ten noordwesten van de Emdaborg/Zorgvrij aangegeven. Deze bestaat volgens het register van de kadastrale minuut van west naar oost uit een koetshuis en twee boerenschuren. Volgens de cartografische gegevens waren deze gebouwen vanuit Zorgvrij te bereiken via een bruggetje over de gracht, wat een directe relatie met de buitenplaats suggereert. Wellicht lag ter plaatse van die gebouwen de eerder genoemde 17e eeuwse hovinge.
In 1976 stuitte men bij het grondwerk voor het kleedgebouw van V.V. Gorecht op muurresten. Door het Biologisch Archeologisch Instituut van de Rijksuniversiteit Groningen is toen onderzoek gedaan, waarbij onder andere funderingen en een plavuizen vloertje zijn aangetroffen (zie ARCHIS-waarnemingsnummer 238197).
In deelgebied 6 ligt AMK-terrein 7125. In de toelichting in ARCHIS wordt verwezen naar de Emdaborg, maar het terrein overlapt niet met de Emdaborg, maar met Lusthorst (Van Beek, 2011; figuur 3).

Het booronderzoek heeft de volgende informatie opgeleverd. De bodem in het deelgebied wordt over het algemeen gekenmerkt door een lemige zandbodem (matig fijn tot zeer fijn dekzand).

Figuur 2. Uitsnede uit de kadastrale minuut van 1828 met Zorgvrij (1), de bebouwing ten noordwesten ervan (2) en de Lusthorst (3).

Het daaronder liggende keileem begint doorgaans op minder dan 1,2 m -Mv. In vier boringen zijn slootvullingen aangetroffen. Deze kunnen wijzen op de voormalige percelering rond Lusthorst. In het deelgebied zijn onder een laag opgebracht zand 'oude teellagen' aangetroffen, vooral ter hoogte van het sportveld. Hierin zijn fragmenten van oud baksteen aanwezig, mogelijk van kloostermoppen, een middeleeuws baksteentype dat vanaf circa 1200 na Chr. gebruikt is.

Op basis van de voorafgaande onderzoeken werd aanbevolen om waarderend archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren.

Figuur 3. Ligging van de proefsleuven in deelgebied 6 van het plangebied (groene driehoek = locatie ARCHIS-waarnemingsnummer; rode omlijning = AMK-terrein).

3 Doel van het onderzoek

In het kader van het archeologische vooronderzoek is vastgesteld dat in deelgebied 6 resten aanwezig kunnen zijn van de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij, van bebouwing ten noordwesten ervan en van Lusthorst; reden om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Dit dient om een betere indruk te krijgen van de aanwezigheid, locatie, omvang en aard van eventueel bewaard gebleven resten van de Emdaborg (en een ouder en jonger buitenhuis op dezelfde locatie) en van Lusthorst. In het Programma van Eisen (PvE; Ten Anscher, 2012) zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd die door middel van het proefsleuvenonderzoek beantwoord dienen te worden:

1. Is de bodem ter plaatse van de verwachte resten van de buitenplaats Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij, de bebouwing direct ten noordwesten ervan en de boerderijplaats Lusthorst verstoord en, zo ja, tot hoe diep?
2. Zijn er aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen (met name voor de net genoemde verwachte resten van buiten- en boerderijplaatsen)? Zo ja: wat is hun aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en ruimtelijke verspreiding? Aan welke buiten- of boerderijplaats zijn zij te verbinden?
3. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Hoe is de conserveringstoestand? Wat is de typologische datering?
4. Zijn de op de cartografische bronnen aangegeven brede sloten/omgrachtingen nog herkenbaar in de ondergrond?
5. Is sprake van een behoudenswaardige vindplaats?

4 Methoden

Aantal proefsleuven en afmetingen

Er zijn vier proefsleuven met verschillende afmetingen aangelegd (tabel 2; zie figuur 3).

proefsleuf	vlak	lengte	breedte	oppervlakte m²
1	1	27,5	4	110
2	1	47	2	94
2	2	28	2	56
3	1	42	2	84
3	2	42	2	84
4	1	36	2	72
totaal				**500**

Tabel 2. Afmetingen van de proefsleuven.

Plaatsing van de proefsleuven

De proefsleuven zijn min of meer conform het PvE aangelegd. Proefsleuf 1 is uiteindelijk iets korter dan voorzien was vanwege een boom aan de zuidzijde van de sleuf. Proefsleuf 2 werd onderbroken vanwege de aanwezigheid van een boomsingel. Proefsleuf 4 viel aan het noordelijke uiteinde samen met een bosje en heeft daarom een lengte van 36 m gekregen in plaats van de geplande 45 m. Twee geplande proefsleuven konden vervallen omdat deze alleen moesten worden aangelegd indien de nabijgelegen proefsleuven geen of onvoldoende sporen hadden opgeleverd. Het PvE schreef verbreding van de proefputten naar 4 m voor indien deze onvoldoende sporen (van voormalige bebouwing) op zouden leveren. Dit was alleen het geval bij proefsleuf 1.

Opgravingsvlakken

In de proefsleuven 1 en 4 is één opgravingsvlak aangelegd. In proefsleuf 1 is dit vlak aangelegd in de top van het dekzand op circa 0,85 m -Mv. In het noordelijke deel van proefsleuf 4 is het eerste vlak direct onder de bouwvoor (ca. 0,30 m -Mv) aangelegd, omdat al op dit niveau muurresten aangetroffen werden. In het zuidelijke deel werden grote verstoringen geconstateerd, reden om daar het vlak pas op circa 0,65 m -Mv aan te leggen. In een deel van proefsleuf 2 en in proefsleuf 3 zijn ook al direct onder de bouwvoor muurresten aangetroffen op circa 0,55 m -Mv. Voor het overige bestond dit hoogste vlak uit verstoorde lagen of een akkerlaag. Om te bepalen of onder deze muurresten nog oudere sporen aanwezig waren en om de diepte van de verstoringen te bepalen, is in deze proefsleuven een tweede vlak aangelegd in de top van de natuurlijke ondergrond op circa 0,9 m -Mv.
Ter plaatse van grondsporen zijn in de proefsleuven 1 en 2 delen van het noordprofiel (aangeduid als vlaknummer 101) opgeschoond en gedocumenteerd. De opgravingsvlakken zijn digitaal getekend met behulp van een RTK-GPS (grondslagpunten met Z-waarden) digitaal ingemeten. De hoogte van de aangelegde vlakken is ingemeten ten opzichte van NAP.

Afwerking en behandeling van sporen en vondsten

Bodemlagen en grondsporen zijn aangeduid met een hoofdletter S en een volgnummer (zie bijlage 1). Hun beschrijving en interpretatie zijn opgenomen in een database (de RAAP-database ODILE). De grondsporen zijn met RTK-GPS ingemeten. De grondsporen zijn gecoupeerd, in profiel getekend op schaal 1:20 en gefotografeerd. Daarna zijn zij afgewerkt (doorgespit op vondsten). Van enkele diepe sporen kon alleen een foto gemaakt worden omdat het vanwege instabiliteit van de putwanden niet verantwoord was een profieltekening te maken. Hun diepte is bepaald met een meetlat.
Vondsten zijn aangeduid met een V en een volgnummer (zie bijlage 2). Bij het aanleggen van de vlakken zijn vondsten verzameld per verzameleenheid van 5 x 2 m (in de proefsleuven 2, 3 en 4) of 5 x 4 m (in proefsleuf 1). Vondsten die aangetroffen zijn bij het couperen en afwerken van de sporen zijn verzameld per spoorvulling. Elk opgravingsvlak is onderzocht op de aanwezigheid van metalen voorwerpen met behulp van een metaaldetector.

Bemonstering

Van de vulling van een prehistorische greppel (S 6) is een bulkmonster genomen. Dit monster is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. De vondsten hieruit (enig houtskool en aardewerkgruis) zijn toegevoegd aan V 10.

Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens het veldonderzoek is alleen voor wat betreft de positie van de werkputten en het aantal vlakken afgeweken van de uitgangspunten in het PvE (zie 'Plaatsing van de proefsleuven' en 'Opgravingsvlakken').

5 Resultaten

5.1 Fysisch-geografisch onderzoek

5.1.1 Geologie en geomorfologie

Het onderzoeksgebied ligt op de oostelijke flank van de Hondsrug. De Hondsrug vormt de oostelijke begrenzing van het Drents Plateau. Deelgebied 6 ligt op de overgang van de Hondsrug naar de Hunzelaagte op een hoogte van circa 1,6 m +NAP.

5.1.2 Bodemopbouw

De bodem bestaat volgens de bodemkaart uit laarpodzolgronden. Bij het voorafgaande booronderzoek (Fijma & Hoekstra, 2006) is geconstateerd dat de bodem ter plaatse van de voormalige sportvelden is opgehoogd. Daaronder bevinden zich 'oude teellagen'. Tijdens het proefsleuvenonderzoek bleek dat de top van de natuurlijke ondergrond (het dekzand; lichtgeel, matig siltig zand) zich op circa 0,9 m -Mv bevindt. In proefsleuf 1 ligt hierop een circa 0,5 m dikke laag donkerbruingrijs, matig siltig zand met enkele puinspikkels. Dit is mogelijk de 'oude teellaag' genoemd in het vooronderzoek. De afdekkende laag is de moderne bouwvoor (bruingrijs, matig siltig, matig humeus zand) met een dikte van 0,3 m. In het westelijke deel van proefsleuf 2 ligt onder de bouwvoor en de mogelijke oude teellaag een 0,4 m dikke laag bruingrijs, matig siltig zand met baksteenspikkels en houtskoolspikkels: mogelijk eveneens een oude teellaag of een archeologische laag. In het oostelijke deel van proefsleuf 2 liggen onder de moderne bouwvoor verstoorde lagen (geelgrijs tot donkergrijs zand met grove zandbrokken) met een gezamenlijke dikte van circa 0,65 m. Hier zijn op het vlak sporen van een bulldozer waargenomen.

5.2 Archeologie

5.2.1 Grondsporen

In de opgravingsvlakken zijn bodemverkleuringen waargenomen: de grondsporen. Het betreft deels recente verstoringen, vaak in de vorm van de langwerpige ingravingen voor drainagebuizen (aangeduid met S 2). Ter plaatse van het voormalige kleedgebouw (in proefsleuf 3: S 47) is de bodem tot circa 1,3 m -Mv verstoord. Nabij de Lusthorst (proefsleuf 4) is de bodem ter plaatse van een recente paardenbak dieper dan 1 m -Mv verstoord. De archeologische grondsporen bestaan uit een greppel, sloten, grachten, uitbraaksleuven, resten van muren, kuilen en paalkuilen. Zij worden hieronder nader besproken (zie kaartbijlage 1).

Greppel

In proefsleuf 1 is over een lengte van 15 m een noord-zuid georiënteerd, vaag begrensd spoor (S 6) aangetroffen dat als greppel is geïnterpreteerd (figuur 4). De breedte is circa 0,35 m. De resterende diepte bedraagt circa 0,3 m. De vulling bestaat uit lichtgrijs, matig siltig zand. In deze vulling zijn naast enig houtskool kleine aardewerkscherven en een stuk natuursteen gevonden

(V 10). De scherven zijn gedateerd in de Prehistorie (Neolithicum en/of IJzertijd). Zij dateren de greppel. De greppel wordt oversneden door jongere sporen die zich scherp aftekenden.

Figuur 4. Prehistorische greppel (S 6) in proefsleuf 1.

Mogelijke esgreppels

In de noordelijke helft van proefsleuf 1 zijn over een lengte van 10 m drie parallelle, min of meer noord-zuid georiënteerde sporen aangetroffen (S 19, S 20 en S 21). Zij hebben een breedte van circa 1 m en een resterende diepte van 0,2 m. Hun vulling bestaat uit bruingrijs, matig siltig zand. In S 20 is een stukje van een kleipijp gevonden. Het lijkt te gaan om esgreppels. Die ontstaan bij het in banen diep doorspitten van de bodem om de bodem te verbeteren. Deze greppels staan haaks op de verkaveling zoals aangegeven op de oudste kaarten. Over hun nadere datering kan niet meer gezegd worden dan dat zij ouder zijn dan een oversnijdende sloot (S 16) en jonger dan twee kuilen (S 19 en S 22).

Sloten of greppels

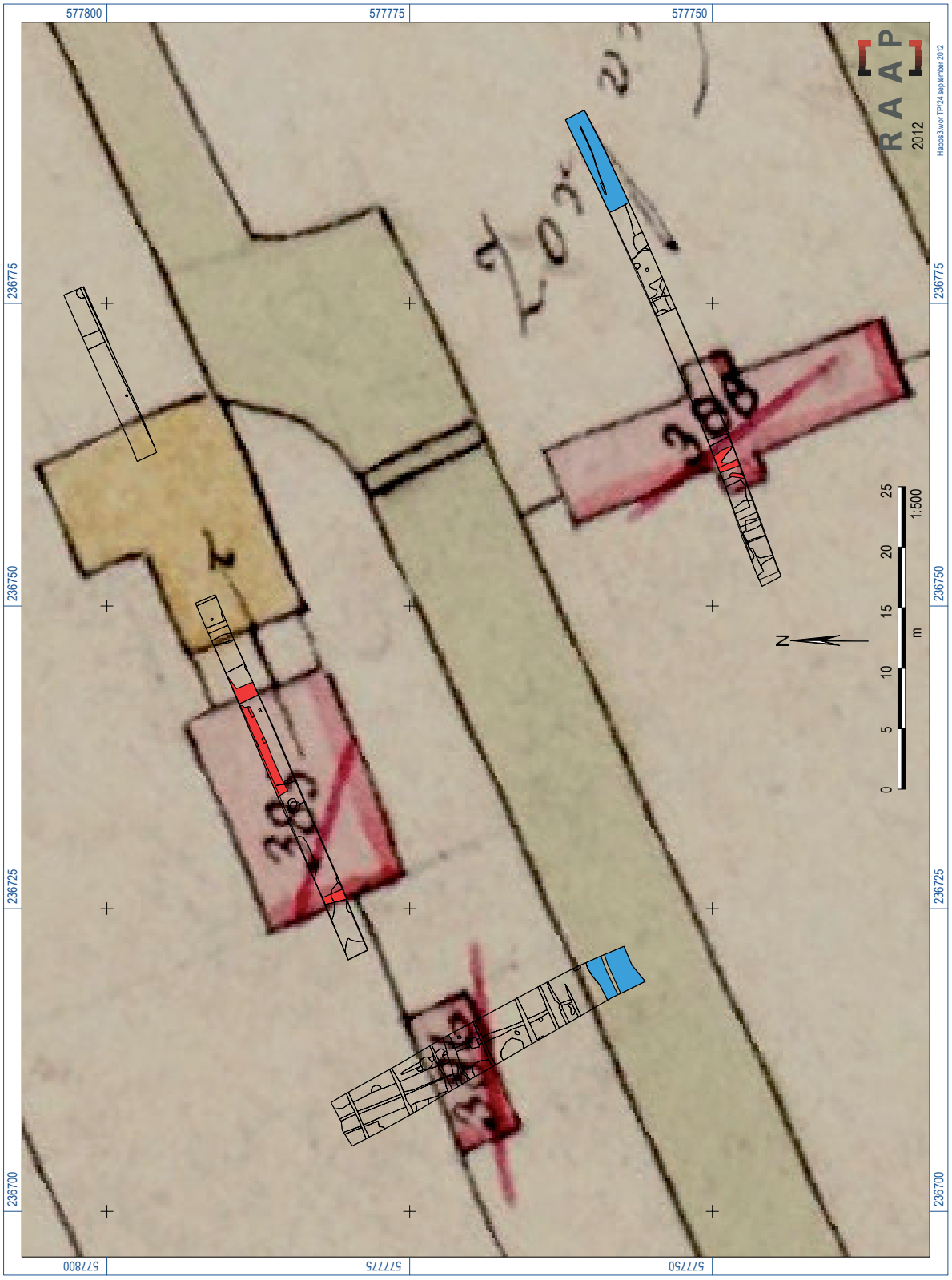
In proefsleuf 1 zijn twee min of meer oost-west georiënteerde sporen opgemerkt met een breedte van circa 1 m (S 14 en S 16). De vulling van de sloten of greppels bestaat uit geelbruin, donkergrijs of bruingrijs, matig siltig zand. In de vulling van S 16 zijn spikkels baksteenpuin waargenomen. Alleen van S 16 is de diepte bepaald. Deze bedraagt 0,4 m. Deze sporen zijn opgevat als sloten of greppels.

In proefsleuf 2 zijn sporen (S 28, S 29, S 38 en S 59) waargenomen die haaks staan op de sloten/greppels in proefsleuf 1. De vulling van deze sporen bestaat uit bruingrijs, matig siltig zand. De sporen S 29, S 38 en S 59 bevatten baksteenpuin. De breedte van de sporen varieert van 0,5 tot 1,1 m. De diepte van S 38 en S 59 bedraagt respectievelijk 0,25 en 0,5 m. De sporen S 28 en S 29 zijn niet gecoupeerd. Ook deze vier sporen zijn als sloten of greppels beschouwd.
Zij maken deel uit van een slotenpatroon dat dezelfde oriëntatie heeft als de omgrachting van de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij. Daarom zullen al deze sloten/greppels uit de Nieuwe tijd dateren. Ze kunnen eventueel jonger zijn dan de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij.

Grachten
In het zuidelijke deel van proefsleuf 1 is een min of meer oost-west georiënteerde, ten minste 3,5 m brede en circa 1,2 m diepe ingraving aangesneden, gevuld met bruingrijs humeus zand, die als gracht is geïnterpreteerd. Van deze gracht (S 3) lag alleen het noordelijke deel in de proefsleuf. Volgens de kadastrale minuut uit 1828 moet het de noordelijke gracht van Zorgvrij betreffen (figuur 5).
In het oostelijke deel van proefsleuf 3 is een min of meer noord-zuid georiënteerd spoor aangetroffen met een breedte van minstens 8,5 m en een diepte van (veel) meer dan 0,4 m. Dit spoor (S 55), met een zelfde vulling als S 3, is ook als gracht opgevat. Alleen het westelijke deel van de gracht bevindt zich binnen proefsleuf 3. In de gracht is een oost-west georiënteerde, liggende balk aangetroffen met rechtopstaande planken er tegen aan (figuur 6). Mogelijk betreft het een beschoeiing. Deze is verder ontzien en de gracht is niet dieper onderzocht. De oudste historische kaart waarop op deze locatie een gracht/sloot is aangegeven, is de Militair-Topografische Kaart van circa 1850 (Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, 1990). Kennelijk is het omgrachte terrein na de sloop van Zorgvrij (in of kort na 1832) onderverdeeld in twee percelen.

Uitbraaksleuven en funderingen
In proefsleuf 2 zijn twee noord-zuid georiënteerde sporen (S 31 en S 35) aangetroffen met een breedte van circa 1 m en een resterende diepte van minder dan 0,5 m, gevuld met bruingrijs, matig siltig zand en baksteenpuin. Het betreft uitbraaksleuven. Zij liggen circa 15 m uit elkaar.
In uitbraaksleuf S 31 zijn fragmenten van dakpannen en bakstenen gevonden naast scherven steengoed en glas uit de 18e en 19e eeuw (V 8 en V 12). Uit uitbraaksleuf S 35 zijn rode bakstenen afkomstig met een formaat van 21 x 10,5 x 4 cm (V 13). Haaks op S 31 bevindt zich een langwerpig spoor (S 32) met een kort rijtje los gelegde bakstenen van hetzelfde formaat (V 15) en wat baksteenpuin. Spoor S 32 is opgevat als een uitbraaksleuf met een funderingsrestant. Genoemde sporen zijn geprojecteerd op de kadastrale minuut (figuur 5). Zij vallen samen met het middelste van de gebouwen die ten noordwesten van Zorgvrij stonden.

In proefsleuf 3 is op vlak 2, westelijk van de grote verstoring ter plaatse van het kleedgebouw (S 47), een noord-zuid georiënteerd, ondiep spoor (figuur 7: S 66) aangesneden met een breedte van 0,5 m, dat veel brokken kalkmortel bevatte. Tegen de oostkant ervan bevond zich een ondiepe, circa 1 m brede baan (S 67) opgevuld met grof baksteenpuin en fragmenten van dakpannen en tegels met uiteenlopende dikten (V 21). Deze uitbraaksleuven liggen volgens de kadastrale minuut ter plaatse van de westelijke muur van Zorgvrij (zie figuur 6). De oostelijke muur ervan is niet herkend. Deze valt binnen de recente verstoring van het kleedgebouw. In het westelijke deel van proefsleuf 3 zijn



Figuur 5. Overzicht van de uitbraaksleuven en funderingsresten (rood) en grachten (blauw) geprojecteerd op de kadastrale minuut uit 1828.

Figuur 6. Houten constructie in de gracht (S 55) in proefsleuf 3.

Figuur 7. Uitbraaksleuven (S 66 en S 67) in het noordprofiel van proefsleuf 3.

Figuur 8. Twee parallelle funderingen (S 83 en S 85) in proefsleuf 4.

op het hoogste vlak lagen met puinbrokken opgemerkt. Dit puin is waarschijnlijk afkomstig van muurwerk van Zorgvrij of een voorloper ervan.

Ongeveer halverwege proefsleuf 4, nabij Lusthorst, bevinden zich resten van twee oost-west georiënteerde funderingen (figuur 8: S 83 en S 85) van los gelegde rode bakstenen met een formaat van 18 x 9,5 x 4 cm. Deze funderingen zijn anderhalfsteens breed en bestaan uit tenminste twee baksteenlagen. De afstand tussen beide funderingen bedraagt 0,55 m. Noordelijk van fundering S 85 bevond zich een circa 0,25 m brede baan met mortelbrokken en baksteenpuin (S 86). Volgens de kadastrale minuut ligt hier de zuidelijke muur van Lusthorst (figuur 9). De noordelijke muur van dit gebouw valt buiten de proefsleuf.

Figuur 9. Overzicht van de uitbraaksleuven en muur-, funderingsresten bij de Lusthorst geprojecteerd op de kadastrale minuut uit 1828 (wit = uitbraaksleuf; rood = muur- of funderingsrest).

Circa 4 m ten noorden van S 86 ligt een funderingsrestant (S 91) van rode bakstenen met een formaat van 26 x 12 x 5 cm. Deze halfsteens brede fundering is gemetseld en bestaat nog uit drie baksteenlagen. Ten noordoosten hiervan zijn haaks op elkaar oost-west en noord-zuid georiënteerde, eensteens brede funderingsresten aangetroffen (S 92). Zij bestaan uit een enkele laag los gelegde gele en rode bakstenen van diverse formaten. Veel van deze bakstenen bezitten mortelresten, wat op hergebruik duidt.
Aan de noordzijde van proefsleuf 4 zijn parallelle, oost-west georiënteerde funderingsresten (S 94/93 en S 95) van rode bakstenen aangetroffen. Spoor S 94 is eensteens breed en bestaat uit twee lagen los gelegde gele bakstenen met een formaat van 21 x 9 x 3,5 cm. Naast S 94 liggen rode bakstenen van 23,5 x 11,5 x 5 cm in een enkele laag. Bij S 95, halfsteens breed, zijn de bakstenen (formaat 29 x 15 x 6 cm) gemetseld met kalkmortel. Beide funderingen liggen 0,85 m uit elkaar.

Gelet op de uiteenlopende baksteentypen en constructiewijzen zijn de diverse funderingsresten in proefsleuf 4 niet gelijktijdig. Kennelijk heeft Lusthorst verschillende bouwfasen gekend of mogelijk één of meer voorlopers.

Kuilen en paalkuilen
In de proefsleuven zijn enkele tientallen min of meer ronde, ovale of rechthoekige grondsporen opgemerkt met resterende diepten variërend van circa 0,5 tot 0,55 m en met diameters tussen 0,2 en 2,1 m. Zij hebben een lichtgrijze tot donker(bruin)grijze zandige vulling, waarin vaak spikkels en brokjes rood baksteenpuin zijn opgemerkt. Het betreft kuilen; de kleinere, waarvan de diameter minder dan 0,3 m bedraagt, zouden paalkuilen kunnen zijn. Twee grotere en een kleine kuil vallen op vanwege hun opmerkelijke vondstinhoud:
- S12 (proefsleuf 1), waarin in anatomisch verband delen van het been- en rompskelet van een kalf zijn gevonden. Dit spoor oversnijdt de eerder genoemde greppel (S 6). Het dateert vermoedelijk uit de Nieuwe tijd;
- S 60 (proefsleuf 2) met veel aardewerkscherven uit de 18/19e eeuw (V 16);
- S 61 (proefsleuf 2) met enkele vogelbotten. De datering is vermoedelijk Nieuwe tijd.

De kuilen met baksteenpuin zullen ook wel dateren uit de (vroege) Nieuwe tijd. Enkele paalkuilen (S 7 en S 13 in proefsleuf 1 en mogelijk ook S 26 in proefsleuf 2) hadden vagere contouren en een lichtere zandvulling dan de overige kuilen en zij bevatten geen baksteenpuin. Mogelijk zijn dit prehistorische paalkuilen en zijn deze gelijktijdig met de greppel (S 6).

5.2.2 Vondsten
Het proefsleuvenonderzoek heeft 249 vondsten opgeleverd (tabel 3). Een groot deel hiervan is in proefsleuf 2 gevonden, bij de aanleg van het vlak en in kuil S 60. De overige vondsten zijn gevonden bij de aanleg van de diverse vlakken en bij het couperen en doorspitten van grondsporen. In bijlage 2 is aangegeven uit welke sporen de vondsten afkomstig zijn en wordt nadere informatie over de vondsten gegeven.

vondstcategorie	aantal
aardewerk	100
bouwmateriaal	27
glas	19
pijp	4
metaal	1
natuursteen	2
bot	130 (exclusief klein gruis)
schelp	1
totaal	**249**

Tabel 3. Vondsten: aantal per materiaal-categorie.

De vondsten worden hieronder per materiaalcategorie besproken, met uitzondering van twee stukken onbewerkte natuursteen en vier fragmenten van pijpenstelen die geen nadere beschrijving behoeven.

Aardewerk

Er zijn acht scherven handgevormd aardewerk herkend (V 10), alle afkomstig uit de greppel (S 6). Afgezien van een 8 mm dikke scherf met plantaardige magering zijn alle scherven verschraald met fijn granietgruis en chamotte. De dikte van die scherven varieert van 5 tot 7 mm. Zij zijn te klein en te verweerd om uitspraken toe te laten over wandafwerking, wandopbouw of positie in de pot. Eén scherf is versierd met twee fijne, parallelle groeflijnen met schuin geplaatste groeflijnen ertussen. Het handgevormde aardewerk dateert vermoedelijk uit de IJzertijd of het Neolithicum.

De overige scherven worden hieronder per type beschreven (zie bijlage 3, met dank aan drs. M. Bartels voor het determineren van enkele scherven):

- Het aangetroffen steengoed bestaat voornamelijk uit fragmenten van mineraalwaterflessen. Enkele dikke wandfragmenten (o.a. V 8) zijn waarschijnlijk afkomstig van steengoed dat vervaardigd is in Stadtlohn-Vreden. Ook zijn aan elkaar passende scherven gevonden van twee potten die in Westerwald gemaakt zijn. Verder is een randfragment gevonden van een witte kom uit Frechen. Al dit steengoed dateert uit de 18e/19e eeuw.
- Roodbakkend aardwerk met loodglazuur is vertegenwoordigd met fragmenten van borden, kookpotten en kommen. Eén fragment is afkomstig van een komfoor met zowel aan de binnen- als aan de buitenzijde zwarte glazuur. Dit is zogenaamde Frankfurter waar. Drie aan elkaar passende fragmenten zijn afkomstig van een geoorde kom met gele slibversiering op de buitenrand. De bodem is aan de binnenzijde geheel bedekt met geel slib (V 16). Dit is een Friese papkom (vergelijk Van Der Meulen & Smeele, 2005: afbeelding 23.4). Ook de overige kommen en borden zijn dikwijls versierd met gele slib. Een enkele keer komt een afwisseling van gele en groene slibversiering voor. Eén scherf vertoont parallelle, golvende groeflijnen (V 2). Verder zijn enkele fragmenten van zogenaamde kachelpannen aangetroffen. Het roodbakkend aardewerk is te dateren in de 18e/19e eeuw.
- Van Engels importaardewerk, zogenaamde Creamware, zijn tien fragmenten van borden en van een kopje gevonden. De rand van het kopje is versierd met groefjes. Deze Creamware is rond 1770 gedateerd.

- Eén scherf is van een porseleinen kopje dat in het midden van de 18e eeuw vervaardigd is.
- Er zijn twee fragmenten van majolica borden gevonden. Deze witte borden waren blauw beschilderd en dateren uit de 18e eeuw.

Metaal
Op het stort is een rond plakje lood gevonden dat niet nader determineerbaar is.

Glas
Het proefsleuvenonderzoek heeft halzen, bodems en wandfragmenten opgeleverd van lichtgroen glas. De verweerde scherven hebben een parelmoerachtig patina. Het gaat om wijnflessen met een omhoog geduwde bodem (een ziel). Zij dateren uit de 17e t/m 19e eeuw.

Bot
Het proefsleuvenonderzoek heeft 130 botten of botfragmenten opgeleverd (zie bijlage 4 voor de determinatie, uitgevoerd door drs. T.A. van den Bergh). Deze botten, die alle onverbrand zijn, zijn afkomstig uit slechts twee sporen. In kuil S 12 lagen delen van het been- en rompskelet van een jong rund in anatomisch verband. Op basis van de epifyses zal dit kalf niet ouder dan 10 maanden zijn geweest. In kuil S 61 zijn botten van een grote vogel gevonden, mogelijk een gans of een zwaan.

Bouwmateriaal
Tijdens het onderzoek zijn (fragmenten van) bakstenen (n=8), dakpannen (n= 10), tegels (n=6) en niet nader determineerbare brokjes bouwmateriaal (n=3) verzameld. De formaten van de bakstenen staan weergegeven in tabel 4. Van enkele kleine baksteenfragmenten kon het formaat niet bepaald worden. De meeste bakstenen zijn roodbakkend, een enkele is geelbakkend. De tegelfragmenten hebben voornamelijk toebehoord aan vierkante, roodbakkende, geglazuurde vloertegels. Een groene tegel (V 24) meet 16 x 16 x 2,5 cm. Een bruine tegel meet 21,5 x 21,5 x 2,5 cm (V 22). Van de overige tegelfragmenten kon alleen de dikte worden bepaald. Deze varieert van 0,8 cm tot 2,5 cm. De dakpanfragmenten zijn klein, roodbakkend en niet nader determineerbaar.

vondstnr.	spoor	afmeting in cm
3	1000	niet bepaald
11	10	niet bepaald
13	35	21 x 10,5 x 4
15	32	21 x 10,5 x 4
22	55	- x 9 x 4,5 en 25 x 12,5 x 4,5
26	92	18 x 8 x 3,5

Tabel 4. Afmetingen van bakstenen.

5.2.3 De vindplaatsen
Van de bebouwing ten noordwesten van de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij (volgens het register bij de kadastrale minuut een koetshuis en erachter twee schuren) zijn alleen resten van de meest westelijke schuur aangetoond. Uit de lay out van de uitbraaksleuven en het funderingsrestant alsmede uit de aangetroffen bakstenen, die steeds van hetzelfde type zijn, is af te leiden dat het

waarschijnlijk maar om één bouwfase gaat. Mogelijk was de hier achter liggende schuur, waarvan geen funderingsresten gevonden zijn, geen steenbouw - op de kadastrale minuut van 1828 heeft deze structuur een andere kleur dan gebouwen die zeker van steen waren. In dat geval kunnen de resten ervan (bijvoorbeeld poeren of paalkuilen) buiten proefsleuf 2 liggen. De vondsten die in het omringende terrein gedaan zijn, dateren uit de 18e en 19e eeuw. Vooral in het westen van dit terreingedeelte zijn veel kuilen opgemerkt, die vermoedelijk min of meer gelijktijdig zijn.
Op de locatie van de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij zijn bouwpuin zijn een uitbraaksleuf aangetroffen op de plaats van de westelijke buitenmuur van Zorgvrij. Daar waar de oostelijke buitenmuur moet hebben gestaan, is de bodem diep verstoord als gevolg van de 20e eeuwse bebouwing (kleedgebouw). De gracht rond het buitenhuis is nog in de bodem aanwezig. Ook is een gracht (of brede sloot) aangetroffen die dateert van na de afbraak van Zorgvrij. Deze deelt het voormalige omgrachte terrein in tweeën. Hieruit is 18e en (vroege) 19e eeuws vondstmateriaal afkomstig dat aan Zorgvrij en de Emdaborg te relateren is.
Ter plaatse van Lusthorst zijn soms dicht op elkaar gelegen, parallelle uitbraaksleuven en funderingsresten aangetroffen, die gelet op verschillende baksteentypen en uiteenlopende constructies lijken te wijzen op verschillende bouwfasen of op herbouw. Vondsten anders dan bouwpuin zijn hier schaars (twee fragmenten roodbakkend aardewerk) en niet zeer precies te dateren.

Een greppel en mogelijk ook enkele paalkuilen dateren uit de Prehistorie (IJzertijd? Neolithicum?). Vermoedelijk betreft het de resten van een nederzetting. In de omgeving van proefsleuf 1 kunnen nog meer prehistorische grondsporen en vondsten aanwezig zijn.

Gaafheid van de vindplaatsen
Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat de diepste resten van de verwachte historische bebouwing nog aanwezig zijn in de vorm van uitbraaksleuven en funderingsresten. De sloop van de bebouwing, met name van de bebouwing ten noordwesten van de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij en van de buitenplaats zelf, is weliswaar zeer grondig uitgevoerd waarbij nauwelijks bruikbaar bouwmateriaal in de bodem is achtergebleven, maar de plattegronden zijn waarschijnlijk nog reconstrueerbaar, behalve ter plaatse van de afgebroken recente kleedkamer. Ook dieper ingegraven grondsporen zoals beerputten, waterkuilen en kelders kunnen nog bewaard gebleven zijn. Een vondstniveau is nergens geconstateerd. De omgrachting is nog in de ondergrond aanwezig. Daarin zijn veel vondsten te verwachten uit alle bewoningsperioden van de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij, met name dichter bij het hoofdgebouw en in de nabijheid van de brug naar de noordwestelijke bebouwing.

De prehistorische grondsporen zijn, voor zover dieper ingegraven, bewaard gebleven en goed herkenbaar. Van een prehistorisch vondstenniveau is geen sprake meer.

Conservering
Ondanks hun zandige, niet-humeuze vulling (ongunstig is voor behoud van onverbrand organisch materiaal), is in enkele kuilen toch onverbrand bot aangetroffen. In de humeuze grachtvulling is een houten constructie bewaard gebleven. Hieruit is af te leiden dat de conserveringstoestand van de vondsten uit de Nieuwe tijd goed is. In de (vermoede) prehistorische sporen zijn onverbrande organische resten vermoedelijk geheel vergaan. Het aardewerk is verweerd.

Waardering

De vindplaatsen zijn conform de KNA op diverse aspecten beoordeeld (zie tabel 5 voor de 'scores'; zie voor de toelichting SIKB, 2010: bijlage IV).

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke Kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering		2	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2	
	informatiewaarde	3		
	ensemblewaarde	3		
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 5. Scoretabel waardestelling van de vindplaatsen (tabel 5 uit de KNA)

De belevingswaarde is slechts van belang voor zichtbare archeologische monumenten. Dit aspect is voor dit onderzoek niet relevant. De fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering) van de vindplaatsen is gemiddeld. De inhoudelijke kwaliteit is hoog. In de gemeente Haren zijn meerdere buitenhuizen geweest, waarvan er slechts vier bewaard zijn gebleven (Timmer, 1995: 7). Deze buitenhuizen vormen een cultuurhistorisch hoofdkenmerk van de gemeente. De ensemblewaarde is daarom hoog, de zeldzaamheid is gemiddeld. Binnen het complex dat behoort bij de Popkenhof/ Emdaborg/Zorgvrij zijn veel belangrijke onderdelen nog archeologisch reconstrueerbaar: zowel de omgrachting, resten van de hoofdbebouwing als resten van de bijbebouwing (in elk geval van de westelijke schuur). De plattegrond van Lusthorst zal ook te reconstrueren zijn. Bovendien is hier mogelijk sprake van voorgangers.

Voorts zijn in het plangebied prehistorische resten aangetroffen. Vermoedelijk dateren deze uit het Neolithicum of de IJzertijd. In de directe omgeving (in een straal van 2 km; bron ARCHIS) zijn geen prehistorische vindplaatsen door middel van een opgraving onderzocht.

Op grond van het bovenstaande worden de vindplaatsen behoudenswaardig geacht.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In het onderzoeksgebied zijn resten aangetroffen van de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij, de omringende gracht en bijbehorende bebouwing ten noordwesten ervan. Ook zijn resten van Lusthorst gevonden. Een verrassing is de aanwezigheid van één of meer prehistorische grondsporen. In deze paragraaf worden de overige conclusies gegeven in de vorm van de antwoorden op de specifieke onderzoeksvragen (zie hoofdstuk 3) uit het PvE (Ten Anscher, 2012) .

1. *Is de bodem ter plaatse van de verwachte resten van de buitenplaats Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij, de bebouwing direct ten noordwesten ervan en de boerderijplaats Lusthorst verstoord en, zo ja, tot hoe diep?*
   De bodem is verstoord, maar niet zo diep dat de diepste delen van uitbraaksleuven en funderingsresten verdwenen zijn. De plattegronden zijn dus waarschijnlijk (grotendeels) archeologisch reconstrueerbaar. Over het algemeen zijn de restanten al direct onder de recente bouwvoor aanwezig. In het westelijke deel van proefsleuf 2 is de bodem tot circa 0,9 m -Mv verstoord door egalisatiewerkzaamheden. Diepere verstoringen zijn lokaal aanwezig, maar over het algemeen beperkt. Belangrijke grote en diepe verstoringen zijn er bij de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij ter plaatse van het voormalige kleedgebouw (tot ca, 1,3 m -Mv) en bij Lusthorst ter plaatse van een paardenbak (dieper dan 1 m -Mv).

2. *Zijn er aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen (met name voor de net genoemde verwachte resten van buiten- en boerderijplaatsen)? Zo ja: wat is hun aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en ruimtelijke verspreiding? Aan welke buiten- of boerderijplaats zijn zij te verbinden?*
   Er zijn aanwijzingen voor de verwachte resten van buiten- en boerderijplaatsen aangetroffen. Deze bestaan uit uitbraaksleuven, funderingsresten en resten van de omgrachting, die zich over het algemeen direct onder de moderne bouwvoor bevinden. Zij zijn nog zo goed bewaard gebleven dat de bijbehorende plattegronden waarschijnlijk archeologisch reconstrueerbaar zijn. Op grond van het in de nabijheid aangetroffen vondstmateriaal dateren deze resten globaal uit de 18e en 19e eeuw. Het bouwpuin is niet nauwkeurig te dateren, maar het is meer dan aannemelijk dat dit te verbinden is aan de uit de bronnen bekende bebouwing die op zijn vroegst dateert uit de 17e eeuw. Van zowel de bebouwing ten noordwesten van de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij, de buitenplaats zelf als van Lusthorst zijn resten aangetroffen.
   Daarnaast is ten noordwesten van de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij in de top van het dekzand een prehistorische vindplaats gevonden. Het betreft vermoedelijk de dieper ingegraven grondsporen (greppel en mogelijk paalkuilen) die onderdeel vormden van een nederzetting uit hetzij de IJzertijd, hetzij het Neolithicum. Vermoedelijk strekt deze nederzetting zich ook buiten proefsleuf 1 uit.

Figuur 10. Advieskaart: de als archeologische behoudenswaardig in te passen terreindelen zijn in oranje aangegeven.

3. *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Hoe is de conserveringstoestand? Wat is de typologische datering?*
   De materiaalcategorieën die te verbinden zijn aan de buiten- en boerderijplaatsen zijn aardewerk, glas, bouwmateriaal, kleipijpen, metaal en bot. De conserveringstoestand van de vondsten is goed; ook onverbrand materiaal is bewaard gebleven. De typologische datering is 18e/19e eeuw. Met de prehistorische vindplaats is vooralsnog alleen aardewerk geassocieerd dat verweerd is. Het dateert vermoedelijk uit de IJzertijd of het Neolithicum.

4. *Zijn de op de cartografische bronnen aangegeven brede sloten/omgrachtingen nog herkenbaar in de ondergrond?*
   In het zuidelijke deel van proefsleuf 1 is een deel van de omgrachting aangesneden, die op de historische kaarten staat aangegeven. De resterende diepte is nog circa 2 m. Gezien deze diepte is te verwachten dat de rest van deze omgrachting eveneens bewaard gebleven is. Volgens de Topografische Militaire Kaart van circa 1850 is het terrein binnen de oorspronkelijke omgrachting door middel van een gracht of sloot even ten oosten van de voormalige bebouwing van de Popkenhof/Emdaborg/Zorgvrij onderverdeeld in een oostelijk en westelijk gedeelte. Deze gracht of sloot is eveneens nog aanwezig in de ondergrond.

5. *Is sprake van een behoudenswaardige vindplaats?*
   De aangetroffen vindplaatsen worden behoudenswaardig geacht.

6.2 Aanbevelingen

Het onderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van behoudenswaardige vindplaatsen. Aanbevolen wordt deze middels planinpassing te beschermen. De desbetreffende terreingedeelten zijn aangeven op figuur 10. Indien planinpassing niet mogelijk is, dienen de vindplaatsen door middel van een opgraving onderzocht te worden. Hiervoor is een door het bevoegd gezag goedgekeurd PvE nodig.

Op basis van de bevindingen en conclusies van dit onderzoek dient de gemeente een selectiebesluit te nemen.

Literatuur

Anscher, T.J. ten, 2012. Programma van Eisen Deelgebied 6 "Emdaborg/Lusthorst". Plangebied Dilgt, Hemmen en Essen. IVO P Proefsleuven. *RAAP-PvE* 1024. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Beek, J.L. van, 2011. Plangebied Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebieden 5 en 6 te Haren, gem. Haren. *RAAP-adviesdocument* 544. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Fijma, P. & J. Hoekstra, 2006. Archeologisch onderzoek Dilgt, Hemmen en Essen (deelgebied 1, 5 en 6). inventariserend veldonderzoek. *Grontmij Archeologische Rapporten* 371. Grontmij, Assen,

Meulen, A. van der & P. Smeele, 2005. *Fries Aardewerk. De pottenbakkers van Friesland 1750-1950. Het ambacht, de mensen, het aardewerk.* Primavera Pers, Leiden.

SIKB, 2010. *De KNA op zak, versie 3.2.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Timmer, A.C., 1995. Buitenhuizen in Haren, wonen op stand. *Harener historische reeks* 10.

Versfelt, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*. Heveskes Uitgevers, Groningen.

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. *De atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1818-1829.* Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam.

Wolters-Norrdhoff Atlasprodukties, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 2: Noord-Nederland 1851-1855.* Wolters-Noordhoff, Groningen.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

borg

Een borgterrein bestaat uit een borgstee (een hoofdterrein waarop een borg staat/stond), een eventueel bijterrein en een singel die om het gehele complex loopt. Het borgterrein is in de meeste gevallen omgracht. Ook kan het bijterrein omgracht zijn. De singel wordt vaak door een sloot begrensd.

dekzand

Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).

keileem

Grondsoort bestaande uit een mengsel van leem, zand, grind en stenen (in het spraakgebruik gekoppeld aan het begrip *grondmorene*).

leem

Grondsoort die wordt gekenmerkt door een hoog siltgehalte (bodemdeeltjes tussen 0,002 en 0,05 mm).

podzol

Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitlogen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.

Prehistorie

Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.

silt

Gronddeeltjes ter grootte van 2 tot 50 µm.

Overzicht van figuren, tabellen en (losse kaart-)bijlagen

Figuur 1. De ligging van het onderzoeksgebied (rode lijnen); inzet: ligging in Nederland (ster).
Figuur 2. Uitsnede uit de kadastrale minuut van 1828 met Zorgvrij (1), de bebouwing ten noordwesten ervan (2) en de Lusthorst (3).
Figuur 3. Ligging van de proefsleuven in deelgebied 6 van het plangebied (groene driehoek = locatie ARCHIS-waarnemingsnummer; rode omlijning = AMK-terrein).
Figuur 4. Prehistorische greppel (S 6) in proefsleuf 1.
Figuur 5. Overzicht van de uitbraaksleuven en funderingsresten (rood) en grachten (blauw) geprojecteerd op de kadastrale minuut uit 1828.
Figuur 6. Houten constructie in de gracht (S 55) in proefsleuf 3.
Figuur 7. Uitbraaksleuven (S 66 en S 67) in het noordprofiel van proefsleuf 3.
Figuur 8. Twee parallelle funderingen (S 83 en S 85) in proefsleuf 4.
Figuur 9. Overzicht van de uitbraaksleuven en muur-, funderingsresten bij de Lusthorst geprojecteerd op de kadastrale minuut uit 1828 (wit = uitbraaksleuf; rood = muur- of funderingsrest).
Figuur 10. Advieskaart: de als archeologische behoudenswaardig in te passen terreindelen zijn in oranje aangegeven.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.
Tabel 2. Afmetingen van de proefsleuven.
Tabel 3. Vondsten: aantal per materiaalcategorie.
Tabel 4. Afmetingen van bakstenen.
Tabel 5. Scoretabel waardestelling van de vindplaatsen (tabel 5 uit de KNA).

Bijlage 1. Sporenlijst.
Bijlage 2. Vondstenlijst.
Bijlage 3. Aardewerkdeterminatie.
Bijlage 4. Botmateriaal.

Kaartbijlage 1. Vlakkenoverzicht van de proefsleuven.

Bijlage 1: Sporenlijst

Legenda

textuur	
Zs2	zand, matig siltig
X	niet benoemd
humus	
h	zwak humeus
h2	matig humeus
Fe	ijzer
FE1	enkele ijzervlekken
puin	
0	geen puin
1	weinig fijn puin
2	fijn puin
3	veel fijn puin
4	weinig middelgrof puin
5	middelgrof puin
6	veel middelgrof puin
9	veel grof puin
type puin	
rb	rood baksteen

spoor	put	vlak	interpretatie	vulling	textuur	kleur	gevlekt	humus	Fe	puin	type puin	houts-kool
1	1	1	laag	0	Zs2	lichtgeel	-	-	FE1	0	-	0
2	1	1	drain	0	Zs2	donkergrijs	-	-	FE1	0	-	0
3	1	1	gracht	0	Zs2	donkergrijs	-	-	-	0	-	0
3	1	1	gracht	1	Zs2	geel	donkerbruin	-	-	0	-	0
4	1	1	kuil	0	Zs2	donkergrijs	-	-	-	0	-	0
5	1	1	kuil	0	Zs2	lichtgrijs	-	-	-	0	-	0
6	1	1	greppel	0	Zs2	lichtgrijs	-	-	-	0	-	0
6	1	1	greppel	1	Zs2	lichtgrijs	lichtgeel	-	-	0	-	0
7	1	1	kuil	0	Zs2	lichtgrijs	lichtbruin	-	-	0	-	0
8	1	1	kuil	0	Zs2	donkergrijs	-	-	-	0	-	0
9	1	1	verstoring	0	Zs2	lichtgrijs	lichtbruin	-	FE1	0	-	0
10	1	1	kuil	0	Zs2	lichtgrijs	-	-	FE1	0	-	0
11	1	1	kuil	0	Zs2	donkergrijs	-	-	FE1	0	-	0
12	1	1	kuil	0	Zs2	donkergrijs	-	-	-	0	-	0
13	1	1	kuil	0	Zs2	lichtgrijs	-	-	-	0	-	0
14	1	1	greppel	0	Zs2	geelbruin	-	-	-	0	-	0
14	1	1	greppel	1	Zs2	donkergrijs	-	-	-	0	-	0
15	1	1	kuil	0	Zs2	donkergrijs	-	-	-	0	-	0
16	1	1	greppel	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	1	-	0
17	1	1	kuil	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	1	rb	0
18	1	1	kuil	0	Zs2	bruingrijs	lichtgrijs	-	-	0	-	0
19	1	1	greppel	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	0	-	0
20	1	1	greppel	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	0	-	0
21	1	1	greppel	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	0	-	0
22	1	1	kuil	0	Zs2	grijs	-	-	-	0	-	0
23	1	1	kuil	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	0	-	0
24	1	1	kuil	0	Zs2	lichtgrijs	lichtgeel	-	-	0	-	0
25	2	1	greppel	0	Zs2	grijsbruin	-	-	-	4	rb	0
26	2	1	kuil	0	Zs2	lichtgrijs	-	-	-	0	-	0
27	2	1	kuil	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	0	-	0
28	2	1	greppel	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	0	-	0
29	2	1	greppel	0	Zs2	bruingrijs	lichtgeel	-	-	4	rb	0
30	2	1	laag	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	4	rb	0
31	2	1	uitbraaksleuf	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	6	rb	0
32	2	1	fundering	0	Zs2	rood	-	-	-	0	-	0
32	2	1	fundering	1	Zs2	bruingrijs	geel	-	-	4	rb	0
33	2	1	kuil	0	Zs2	donkergrijsbruin	-	-	-	9	rb	0
34	2	1	laag	0	Zs2	bruingrijs	geel	-	FE1	0	-	0

spoor	put	vlak	interpretatie	vulling	textuur	kleur	gevlekt	humus	Fe	puin	type puin	houts-kool
35	2	1	uitbraaksleuf	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	9	rb	0
36	2	1	laag	0	Zs2	geel	lichtbruin	-	FE1	0	-	0
37	2	1	kuil	0	Zs2	donkerbruin	-	-	-	0	-	0
38	2	1	greppel	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	0	-	0
39	2	1	kuil	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	0	-	0
40	3	1	laag	0	Zs2	grijs	-	-	-	1	rb	1
41	3	1	kuil	0	Zs2	lichtbruingeel	-	-	-	5	rb	0
42	3	1	greppel	0	Zs2	grijs	lichtgrijs	-	-	0	-	0
43	3	1	greppel	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	1	rb	1
44	3	1	greppel	0	Zs2	grijs	lichtgeel	-	-	1	rb	1
45	3	1	laag	0	Zs2	geelgrijs	lichtgeel	-	-	2	rb	0
46	3	1	laag	0	Zs2	bruingrijs	geel	-	-	4	rb	0
47	3	1	verstoring	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	5	rb	0
48	3	1	vervallen	0	X	-	-	-	-	0	-	0
49	3	1	laag	0	Zs2	lichtbruingeel	bruin	-	-	5	rb	0
50	3	1	laag	0	Zs2	grijsbruin	-	-	-	5	rb	0
51	3	1	vervallen	0	X	-	-	-	-	0	-	0
52	3	1	kuil	0	Zs2	donkerbruingrijs	-	-	-	1	rb	0
53	3	1	kuil	0	Zs2	donkerbruingrijs	-	h2	-	1	rb	1
53	3	1	kuil	1	Zs2	lichtbruingrijs	-	-	-	0	-	0
54	3	1	laag	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	1	rb	2
55	3	1	gracht	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	1	rb	1
56	3	1	kuil	0	Zs2	bruingrijs	geel	-	-	0	-	0
57	2	2	laag	0	Zs2	grijs	lichtgrijs	-	FE1	0	-	0
58	2	2	kuil	0	Zs2	donkerbruingrijs	-	h2	-	0	-	0
59	2	2	greppel	0	Zs2	bruingrijs	-	h1	-	1	rb	0
60	2	2	kuil	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	9	rb	0
61	2	2	kuil	0	Zs2	bruingrijs	-	h1	-	0	-	0
62	2	2	kuil	0	Zs2	bruingrijs	lichtgeel	-	-	0	-	0
63	2	2	kuil	0	Zs2	bruingrijs	-	-	-	0	-	1
64	3	2	uitbraaksleuf	0	Zs2	lichtbruingrijs	-	-	-	3	rb	0
65	3	2	laag	0	Zs2	lichtbruingrijs	-	-	-	0	-	0
66	3	2	uitbraaksleuf	0	Zs2	wit	-	-	-	0	-	0
67	3	2	uitbraaksleuf	0	Zs2	rood	-	-	-	6	rb	0
68	3	2	laag	0	Zs2	lichtbruingrijs	-	-	-	4	rb	0
69	3	2	kuil	0	Zs2	donkerbruingrijs	-	h2	-	4	rb	0
70	3	2	kuil	0	Zs2	donkerbruingrijs	lichtgeel	h1	-	4	rb	0
71	3	2	laag	0	Zs2	lichtbruingrijs	grijs	-	-	4	rb	0

spoor	put	vlak	interpretatie	vulling	textuur	kleur	gevlekt	humus	Fe	puin	type puin	houts-kool
72	3	2	laag	0	Zs2	lichtbruingrijs	geel	-	-	0	-	0
73	3	2	laag	0	Zs2	donkerbruingrijs	grijs	-	-	0	-	0
74	3	2	laag	0	Zs2	donkergrijsgeel	grijsgeel	-	-	0	-	0
75	4	1	verstoring	0	Zs2	donkergrijs	-	-	-	0	-	0
76	4	1	verstoring	0	Zs2	lichtgeel	lichtbruin	-	-	0	-	0
77	4	1	verstoring	0	Zs2	bruingrijs	-	h1	-	1	rb	1
78	4	1	verstoring	0	Zs2	bruingrijs	lichtgrijs	-	-	1	rb	0
79	4	1	verstoring	0	Zs2	donkerbruingrijs	-	h2	-	0	-	0
80	4	1	fundering	0	X	rood	-	-	-	0	-	0
81	4	1	laag	0	Zs2	bruingrijs	-	h1	FE1	1	rb	0
82	4	1	laag	0	Zs2	oranjegeel	bruin	-	FE1	0	-	0
83	4	1	fun	0	Zs2	rood	-	-	-	0	-	0
84	4	1	laag	0	Zs2	lichtbruingrijs	lichtgeel	-	-	1	rb	1
85	4	1	fundering	0	Zs2	rood	-	-	-	0	-	0
86	4	1	uitbraaksleuf	0	Zs2	wit	-	-	-	4	rb	0
87	4	1	laag	0	Zs2	grijs	lichtgeel	-	-	1	rb	0
88	4	1	laag	0	Zs2	lichtgeel	bruin	-	-	2	rb	0
89	4	1	laag	0	Lz1	lichtgeel	-	-	-	1	rb	0
90	4	1	laag	0	Zs2	bruingrijs	geel	-	-	5	rb	0
91	4	1	fundering	0	X	rood	-	-	-	0	-	0
92	4	1	fundering	0	X	rood	-	-	-	0	-	0
93	4	1	fundering	0	X	rood	-	-	-	0	-	0
94	4	1	fundering	0	X	rood	-	-	-	0	-	0
95	4	1	fun	0	X	rood	-	-	-	0	-	0
96	4	1	laag	0	Zs2	bruingrijs	lichtbruin	h1	-	0	-	0
97	4	1	laag	0	Zs2	lichtgrijs	-	-	-	6	rb	0
1000	1	1	verzamelvak	0	X	-	-	-	-	0	-	0
2000	2	1	verzamelvak	0	X	-	-	-	-	0	-	0
3000	3	1	verzamelvak	0	X	-	-	-	-	0	-	0
9999	2	0	stort	0	X	-	-	-	-	0	-	0

Bijlage 2: Vondstenlijst

Legenda

materiaal	
KER	keramiek
GLS	glas
SXX	natuursteen
SVU	vuursteen
ODB	dierlijk bot
ODS	schelp

vondst	put	vlak	spoor	vulling	vak	materiaal	algemeen	aantal
1	1	1	1000	0	4	KER	bouwmateriaal	1
1	1	1	1000	0	4	KER	roodbakkend	1
2	1	1	1000	0	3	KER	dakpan	1
2	1	1	1000	0	3	KER	roodbakkend	2
3	1	1	1000	0	2	KER	dakpan	2
3	1	1	1000	0	2	KER	roodbakkend	3
3	1	1	1000	0	2	KER	baksteen	2
3	1	1	1000	0	2	SVU	-	1
4	1	1	1000	0	1	KER	roodbakkend	1
4	1	1	1000	0	1	KER	dakpan	3
5	1	1	3	0	1	ODS	-	1
6	2	1	2000	0	7	KER	pijp	1
6	2	1	2000	0	7	GLS	fles	10
6	2	1	2000	0	7	KER	steengoed	30
6	2	1	2000	0	7	KER	roodbakkend	11
6	2	1	2000	0	7	KER	creamware	8
6	2	1	2000	0	7	KER	majolica	3
7	2	1	2000	0	6	KER	steengoed	1
7	2	1	2000	0	6	KER	roodbakkend	1
8	2	1	31	0	0	KER	roodbakkend	1
8	2	1	31	0	0	KER	steengoed	2
8	2	1	31	0	0	GLS	fles	1
9	1	1	20	0	0	KER	pijp	1
10	1	1	6	0	0	KER	handgevormd	8
10	1	1	6	0	0	OPH	-	5
10	1	1	6	0	0	SXX	-	1

vondst	put	vlak	spoor	vulling	vak	materiaal	algemeen	aantal
11	1	1	10	0	0	KER	baksteen	1
11	1	1	10	0	0	KER	roodbakkend	1
12	2	1	31	0	0	KER	bouwmateriaal	1
12	2	1	31	0	0	KER	dakpan	1
12	2	1	31	0	0	KER	steengoed	1
13	2	1	35	0	0	KER	baksteen	1
14	2	1	33	0	0	KER	steengoed	2
15	2	1	32	0	0	KER	baksteen	1
16	2	2	60	0	0	KER	steengoed	5
16	2	2	60	0	0	KER	roodbakkend	9
16	2	2	60	0	0	GLS	fles	8
17	2	0	9999	0	0	MPB	-	1
17	2	0	9999	0	0	KER	steengoed	1
18	1	1	12	0	0	ODB	-	19
19	2	1	37	0	0	KER	bouwmateriaal	1
20	2	2	61	0	0	ODX	-	111
21	3	2	67	0	0	KER	dakpan	2
21	3	2	67	0	0	KER	tegel	4
22	3	1	55	0	0	KER	pijp	2
22	3	1	55	0	0	KER	creamware	2
22	3	1	55	0	0	KER	porselein	1
22	3	1	55	0	0	KER	roodbakkend	5
22	3	1	55	0	0	KER	baksteen	2
22	3	1	55	0	0	KER	tegel	1
23	4	1	90	0	0	KER	roodbakkend	1
24	4	1	97	0	0	KER	tegel	1
25	4	1	95	0	0	KER	roodbakkend	1
26	4	1	92	0	0	KER	baksteen	1

Bijlage 3: Aardewerkdeterminatie

vondst	put	vlak	spoor	vak	type	rand	wand	bodem	hand-vat/oor	aantal	opmerking
1	1	1	1000	4	roodbakkend	1				1	rij vingertopindrukken
2	1	1	1000	3	roodbakkend	1				1	ingegroefde golflijnen
3	1	1	1000	2	roodbakkend	1	1	1		3	bodem met gele slibversiering
4	1	1	1000	1	roodbakkend		1			1	
6	2	1	2000	7	creamware	3	5			8	
6	2	1	2000	7	majolica	1	1			2	
6	2	1	2000	7	roodbakkend	8	1	2		11	o.a. comfoorfragment van Frankfurter waar; Nederrijns; papkom
6	2	1	2000	7	steengoed	3	26	1	1	31	Westerwalds; twee mineraalwaterflessen; rand van witte Frechen kom
7	2	1	2000	6	roodbakkend	1				1	
7	2	1	2000	6	steengoed		1			1	fles
8	2	1	31	0	roodbakkend	1				1	
8	2	1	31	0	steengoed		2			2	fragment Stadtlohn-Vreden
10	1	1	6	0	handgevormd		8			8	1x versierd met groeflijnen
11	1	1	10	0	roodbakkend	1				1	
12	2	1	31	0	steengoed		1			1	dikke scherf
14	2	1	33	0	steengoed		2			2	hals van mineraalwaterkruik
16	2	2	60	0	roodbakkend	2	4	2	1	9	drie passende fragmenten van een papkom
16	2	2	60	0	steengoed		5			5	
17	2	0	9999	0	steengoed			1		1	bodem van mineraalwaterfles
22	3	1	55	0	creamware	1	1			2	
22	3	1	55	0	porselein		1			1	
22	3	1	55	0	roodbakkend		3	1	1	5	fragment van donkerbruine kachelpan; Friese papkom 2x
23	4	1	90	0	roodbakkend			1		1	bodem met pootje
25	4	1	95	0	roodbakkend		1			1	
totaal						**24**	**64**	**9**	**3**	**100**	

Bijlage 4: Botmateriaal

Legenda

element (NL)	
LB	lang been
indet	ondetermineerbaar

vondstnr.	soort	element (Latijn)	element (Nederlands)	fragmentatie	gewicht (gram)	aantal	opmerkingen
18	rund *(Bos Taurus)*	femur	dijbeen	compleet	165,8	1	2x losse epifyse proximaal, < 3 jaar
		scapula	schouderblad	compleet	50,9	1	< 10 maand
		costa	rib	fragment	22,6	11	
		pelvis	bekken	gedeeltelijk	112,9	4	< 4,5 jaar
		phalange I	1e koot	compleet	10,2	1	losse epifyse proximaal, < 12 maand
		phalange II	2e koot	compleet	6,6	1	losse epifyse proximaal, < 10 maand
		epifyse metacarpus/tarsus	gewricht middenhand/voetsbeen	compleet	8,2	1	
		scapula/pelvis	schouderblad/bekken	fragment	68,2	11	
		vertebra	wervel	fragment	155,9	68	
		indet		brok	125,9	12	
		indet		fragment	42,7	>100	
20	vogel	coracoid		compleet	4,2	1	onderdeel schouderblad
		cervical vertebra	halswervels	compleet	6,4	ca.6	verkit
		femur	dijbeen	compleet	7,1	1	
			LB	fragment	32,6	7	
		costa	rib	fragment	3,2	4	
		indet		fragment	17,3	>50	
		indet		gruis	2,5	>50	

proefsleuf 1 - 3, vlak 1

proefsleuf 2, vlak 2

proefsleuf 3, vlak 2

proefsleuf 4, vlak 1

1

2

3

4

N

0 1 2 3 4 5 m

1:100

RAAP 2612

Plangebied Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 6 "Emdaborg/Lusthorst"

Gemeente Haren

Vlakkenoverzicht van de proefsleuven

RAAP-rapport 2612, kaartbijlage 1, schaal 1:100

legenda

laag-/spoorbeschrijving

- gracht
- greppel
- kuil
- beschoeiing
- cultuurlaag (met puin)
- laag met puin
- muur (rest)
- funderingsrest
- uitbraaksleuf
- (paal)kuil, mogelijk prehistorisch
- recent, verstoord
- drain

overig

- 2,10 hoogtepunt maaiveld met hoogtemaat
- 1,06 hoogtepunt vlak met hoogtemaat
- S 14/1 spoornummer met vulling
- 2 nummer proefsleuf

Bijlage 8
Wateropgave

MEMO

Aan	:	GEM Haren Noord
Van	:	[redacted]
Bijdrage	:	[redacted]
Dossier	:	BA5858-104-100
Project	:	GEM Haren Noord deelgebieden 5 & 6
Betreft	:	Haren Noord - oriëntatie op Berging en Wadi's
Ons kenmerk	:	IS-GR20120525
Datum	:	19 oktober 2012
Classificatie	:	definitief

1. Inleiding

De gemeente Haren is voornemens woningen te realiseren in het ontwikkelingsgebied Dilgt Hemmen Essen. Voor de deelgebieden 5 & 6 (ca. 25 hectare bruto oppervlak) wordt een stedenbouwkundig plan ontwikkeld. Deze gebieden liggen langs de spoorlijn Groningen – Assen. Als gevolg van toename van verhard oppervlak door de ontwikkeling van woningbouw zal er minder regenwater in de bodem kunnen worden opgenomen, waardoor er meer regenwater tot afstromen zal komen. Om te voorkomen dat dit extra water de afvoersystemen overbelast, moet er compenserende berging worden gerealiseerd.

2. Benodigde berging

Zoals in bijlage 1 en 2 is berekend, is de benodigde waterberging ca. 5650m3 bij nadere uitwerking van de waterhuishouding zal er bepaald kunnen worden hoeveel berging eventueel kan komen te vervallen.

3. Bergingslocaties

Voor de realisatie van berging wordt gekozen voor een combinatie van drie vormen, verdeeld over de locaties:

	deelgebied 5	Deelgebied 6	Totaal
Sloten	700 m^3	1200 m^3	1900 m^3
Wadi's	1300 m^3		1300 m^3
Langs het spoor	1400 m^3	1050 m^3	2450 m^3
Totaal	3400 m^3	2250 m^3	5650 m^3

Een uitbreiding op de bestaande slotenstructuur komt van pas om zeer lokaal water te kunnen opvangen. Dit is tevens handig, omdat er dan minder rwa-riolering hoeft te worden aangelegd (en te onderhouden).
In deelgebied 5 zal ook gebruik gemaakt worden van wadi's. Hiermee kan water deels worden geborgen en geleidelijk worden afgevoerd naar de sloten tussen het plangebied en het spoor. Hier worden taluds verlaagd, zodat deze oevers kunnen overstromen en als berging fungeren. Deze overloopgebieden hebben de meeste berging (ca. 2450 m3)

4. Functioneren wadi's

De wadi's B, C, G en H in het midden van het plangebied (zie bijlagen) hebben relatief veel berging door de grote mate van openbare ruimte. Bij overloop van deze wadi's is de afvoercapaciteit erg laag. Deze wadi's hebben in feite een overcapaciteit en kunnen eventueel kleiner worden gedimensioneerd. Daarvoor moet echter in de strook langs het spoor waterberging worden gerealiseerd.

De wadi's aan de noord- (A en E) en zuidkant (D en F) van het plangebied hebben relatief weinig berging maar de afstand tot de omringende sloten is klein. Bij overloop vanuit de wadi is de afvoercapaciteit naar de sloten relatief groot. Dit heeft invloed op de keuze voor leidingdiameters. De wadi's kunnen echter niet worden vergroot door de beperking in de openbare ruimte.

De wadi's kunnen onderling worden gekoppeld door middel van een slok-op's en zinkerconstructies onder wegen dienen als overloop. In de wadi is het door het maaiveldverloop verstandig om dammetjes aan te leggen. Hiermee wordt de berging in de wadi optimaal benut.

Als uitgangspunt is een waterdiepte van 0,4m in de wadi (alleen wadi F is 0,3m diep) gehanteerd. Dit is relatief diep om meer berging te creëren. Vanuit veiligheidsoverwegingen kan worden voorgesteld om een maximale waterdiepte van 0,3m te hanteren. Dit gaat koste van de beschikbare berging.

Bij de wegen en woningen die parallel liggen aan de wadi kan hemelwater oppervlakkig afstromen in de wadi. De woningen kunnen via een gootconstructie in de tuin afstromen op de weg.

Het hemelwater bij de wegen en woningen die in de lengterichting haaks of dwars op de wadi zijn gelegen, kan door het sterke maaiveldverloop niet oppervlakkig afstromen op een wadi. Daarom is aanleg van leidingen noodzakelijk die vervolgens in verbinding staan met de wadi of afvoeren naar de omringende sloot. De leidingen kunnen vaak worden gecombineerd met de overloopleiding van de ene op de andere wadi.

Op de bijgevoegde schetstekening staat weergegeven welke wegen/woningen rechtstreeks afvoeren op de wadi's en welke via leidingen afvoeren op de wadi.

5. Beheer en onderhoud van wadi's

Specifieke ontwerpaspecten voor bovengrondse infiltratievoorzieningen en in het bijzonder een wadi zijn:

- Ledigingstijd van de greppel binnen 24 uur. Als de greppel te lang onder water blijft staan is dat schadelijk voor de vegetatie. Ook moet de berging weer voldoende snel beschikbaar zijn voor de volgende neerslaggebeurtenis.
- Het talud van de greppel moet een helling hebben van 1:3 of flauwer. De bodembreedte moet minimaal 0,5 meter zijn. Dit in verband met de maaibaarheid van de greppel met behulp van een gemotoriseerde maaier. Als met een maaibalk vanaf de kant wordt gemaaid is een helling tot 1:3 mogelijk.
- De maximale waterdiepte in de greppel bedraagt over het algemeen 0,2 - 0,3 meter. Dit is met name van belang als de wadi in een woonwijk is gelegen vanwege de veiligheid voor spelende kinderen. De maximale waterstand wordt beheerst door de hoogteligging van een slok-op ten opzichte van de bodem van de greppel. Boven op het niveau van de slokop dient minimaal nog 0,1 meter waking aanwezig te zijn.
- De slokop moet goed bereikbaar zijn voor een reinigingswagen. Verder is het verstandig de slokop (de overloopvoorziening) goed zichtbaar aan te leggen. Daarmee kan schade aan onderhoudsmaterieel (grasmaaier) of de voorziening zelf worden voorkomen.
- De toplaag (de laag tussen de greppelbodem en de infiltratiekoffer) moet een goede doorlatendheid hebben en een goed adsorbtievermogen voor verontreinigingen. Een te grote doorlatendeheid is ook niet goed omdat het water dan te snel door de bodempassage stroomt waardoor de verontreinigingen niet voldoende kunnen adsorberen aan de bodem. De toplaag heeft een dikte van 0,3 meter – 0,5 meter en een infiltratiecapaciteit van 0,5 - 1,5 m/dag. Voor de toplaag kan een mengsel aangehouden worden van 2 delen ruw zand en 1 deel teelaarde.
- Voorkom intensieve betreding of berijding van de grasmat. Dit in verband met erosie van de grasmat en verslemping van de bodem waardoor de doorlatendheid afneemt.

Beheer en onderhoud van de filterende bodempassagelaag is essentieel voor het goed functioneren ervan. De toplaag van een wadi bestaat voornamelijk uit gras. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen 'intensief' en 'extensief' beheer.

Intensief beheer
Het gras van een bovengrondse voorziening moet kort gehouden worden. Indien het gras te lang wordt, kan het gras plat gaan liggen wanneer er water in komt te staan waardoor de infiltratiecapaciteit afneemt. De maaifrequentie is afhankelijk van de groeisnelheid en de noodzaak van afvoer van het maaisel. Indien men het maaisel wil laten liggen, moet het gras, in het groeiseizoen(van maart tot oktober), met een frequentie van minimaal van eens per twee weken worden gemaaid (ca. 26 keer per jaar). Op die manier blijft het gras kort genoeg om te blijven liggen zonder dat dat de infiltratiecapaciteit nadelig beïnvloed. Door zo vaak te maaien blijft het gras kort, waardoor andere planten onmogelijk de bodem kunnen afsluiten. En het trekt ook minder zwerfvuil.

Bij lagere maaifrequenties moet het maaisel worden verwijderd en afgevoerd. De maaiwerkzaamheden moeten onder goede weersomstandigheden uitgevoerd worden omdat anders de graszode verzadigd kan zijn met water en de grasmachine diepe sporen in het gazon achterlaat.

Extensief beheer
Wadi's die extensief beheer worden zien er anders uit dan de wadi's die intensief beheerd worden. In plaats van gras (gazon) worden bloemenmengsels voor deze wadi's gebruikt. Op deze manier wordt beter aangesloten op de beplanting in het buitengebied. Extensief beheerde wadi's kunnen met een frequentie van slechts twee keer per jaar worden gemaaid.

Vervanging toplaag greppel
Bij langdurig gebruik en hoge accumulatie van verontreiniging dient deze laag te worden vervangen. Dit is vooral bij afgekoppeld wegoppervlak van toepassing. De vervangingstermijn ligt in de orde van tientallen jaren. Onderzoeken naar de bodemkwaliteit onder infiltratievoorzieningen die langdurig functioneren, wijzen uit dat verontreinigingen tot circa 0,5 m onder de voorziening worden vastgelegd zonder dat doorslag optreedt naar het grondwater. De mate en tijd waarin de verontreinigingen tot onacceptabele concentraties komen is afhankelijk van de bodemsamenstelling, de kwaliteit van het afstromende regenwater en het afvoerende oppervlak.
Indien de bodempassagelaag is opgeladen met verontreinigingen zal deze vervangen moeten worden.

Verwijderen (organisch) afval
Vooral in de herfst periode is het belangrijk het afgevallen blad regelmatig uit de bovengrondse infiltratievoorziening te verwijderen, zodat wordt voorkomen dat er een slecht doorlatende laag op de bodem van de infiltratievoorziening ontstaat.

Overig onderhoud Wadi
Verder is aan onderhoud nodig:
- het loswerken van de bovenlaag (1x per 5 jaar);
- het vervangen van de bovenlaag (eerste 10 cm, ca. 1 x per 10 tot 15 jaar);
- het reinigen van de toevoergoten/-leidingen (2 x per jaar);
- het reinigen van de zandvang (2 x per jaar);
- het doorspuiten van drains in de sleuf bij wadi (1 x per 2 jaar).

Monitoring wadi
- Met monitoring van een infiltratiesysteem kunnen aspecten worden gemeten als de doorlatendheid, het verloop van de waterstanden en de oplading van de bodempassagelaag.

- Maak daarom een mogelijkheid voor visuele inspectie van een infiltratievoorziening. Zorg dat bijvoorbeeld de waterstand en eventueel aanwezig slib waarneembaar zijn. De inspectievoorzieningen kunnen tevens gebruikt worden voor reiniging van de voorziening.
- Het verdient aanbeveling om vlak na aanleg de nulsituatie qua infiltratiecapaciteit van de voorziening te bepalen. Het functioneren van de voorziening en de mate van afname van de infiltratiecapaciteit kan dan altijd worden gerelateerd aan de oorspronkelijke situatie.
- Een goede maat voor de infiltratiecapaciteit is de ledigingstijd. Een dergelijke leegloopmeting kan met een frequentie van circa eens in de twee jaar worden uitgevoerd om de afname van de infiltratiecapaciteit in de gaten te houden.
- Monitoring van de oplading van de bodempassagelaag (bij een wadi of infiltratieveld) vindt plaats door het nemen van een bodemmonster en de analyse daarvan in een laboratorium.

6. Samengevat

De benodigde berging wordt geheel gerealiseerd in en aan de randen van de deelgebieden. In een nadere uitwerking zal onder andere worden bepaald hoe deze gebieden met elkaar worden verbonden, zodat alle berging ook daadwerkelijk wordt benut.

Bijlage 1. Berekeningen t.b.v. deelgebeid 6

Verhard oppervlak DG6:
Voor het opstellen van de waterbalans zijn oppervlakken bepaald op basis van het stedenbouwkundige ontwerp van HKB met kenmerk: 20120117_HA_NOORD_SO.dwg:

- particulier terrein ca. 2,3 ha;
- openbaar terrein ca. 1,1 ha;
- totaal toekomstig verhard x 10% is ca. 3,75 ha;
- totaal onverhard gebied in plangebied ca. 10 ha;
- dus ca. 40% van het plangebied wordt verhard oppervlak;
- afvoernorm landelijk gebied van Noorderzijlvest 1,33l/s/ha (13,3 l/s – 47,9 m3/h);
- totaal toekomstig verhard is ca. 3,75 ha (3,4 ha + 10%);
- totaal oppervlak in plangebied ca. 10 ha;
- dus ca. 40% van het plangebied wordt verhard oppervlak;
- afvoernorm landelijk gebied van Hunze en Aa's is 1,33l/s/ha (13,3 l/s – 47,9 m3/h);

NB afvoernorm waterschap H+A bij T=1 is 1,2 l/s.h., bij T = 100 wordt 1,8 l/s.ha.

Benodigde waterberging DG6:
Voor het bepalen van de benodigde berging is uitgegaan van T=100 (regenduurlijn van Buishands en Velds). Deze belasting heeft theoretisch een herhalingstijd van 1x per 100 jaar. Dit is de norm voor stedelijk gebied die landelijk is vastgesteld door de waterbeheerders. Op basis van het verharde oppervlak (3,75 ha), de afvoernorm (13,3 l/s) en de neerslagbelasting (T=100) bedraagt de benodigde berging voor deelgebied 6 ca. 2250 m3.

- vuistregel en algemene norm waterschap H+A voor het hele schap is 80 l/m2 extra afwaterend VO, dan benodigde berging 0,08 x 37500 = 3000 m3,
- berekening benodigde berging met Bui T=100, 80 mm in 24 uur =3000 m3 minus (24 uur x 3,75 ha x 1,33 l/s.ha) = 3000-421=2579 m3.

Voor onverhard gebied is geen berging berekend. Het toekomstige maaiveld varieert van 2,0 tot 1,2m +NAP. Het zomerpeil van het oppervlaktewater bedraagt 0,5m –NAP. De drooglegging bedraagt daarmee minimaal 1,7m. De afwateringsdiepte zal wat minder bedragen maar er is voldoende berging in de grond mogelijk voor het onverharde gebied.

Beschikbare waterberging DG6:
In het landschappelijke ontwerp van dit gebied zijn watergangen getekend. In totaal gaat het om ca. 1350 m sloot met een bovenbreedte van ca. 3m. Met een profiel van 1:2, een bodembreedte van 0,5m en een vulhoogte van 0,5m kan per strekkende meter sloot ca. 0,88 m3 water worden opgevangen. Bij een lengte van 1350 m is dat ca. 1200m3 aan beschikbare berging.

Uitgangspunt hierbij is dat de sloten in het gebied onder normale omstandigheden droog staan. Het zomerpeil bedraagt immers 0,5m –NAP en de minimale maaiveldhoogte 1,2m +NAP. Om deze berging optimaal te kunnen benutten, is het plaatsen van stuwen/overloopconstructies noodzakelijk. Bij verdere verbreding en verdieping van de (droogstaande) sloten kan nog meer berging worden gecreëerd.

Het waterschap gaat uit van "vasthouden – bergen – afvoeren" en met de voorkeur binnen het plangebied. Wanneer gebruik gemaakt wordt van de strook van het waterleidingbedrijf langs het spoor is genoemd uitgangspunt mogelijk. Er dient dan ca. 1050m3 aan waterberging in het gebied te worden gerealiseerd. De benodigde berging van water is voor vier varianten hierna in beeld gebracht.

Langs het spoor is voldoende ruimte beschikbaar voor het creëren van 1050m3 waterberging. De lengte van de sloot langs het spoor bedraagt ca. 400m. Zonder rekening te houden met een talud (bijvoorbeeld 1:2) en uitgaande van een vulhoogte van 0,5m en de lengte van 400m bedraagt de bovenbreedte ca. 5m. Het ruimtebeslag is dan ca. 2200m2 (exclusief talud).

Samenvattend DG 6:

- binnen het plangebied is ruimte voor water;
- verhardingspercentage 40% in het gebied relatief laag is;
- benodigde berging in het gebied bedraagt ca. 2250m3;
- in het landschappelijke ontwerp zijn sloten getekend en deze lijken door de relatief grote drooglegging helemaal droog te staan. De beschikbare berging (ca. 1200m3) daarin is groot en kan verder worden vergroot. Het lijkt dat met een slimme invulling alle beschikbare berging in het plangebied zelf kan worden gerealiseerd;
- Er is voldoende ruimte beschikbaar. Het ruimtebeslag bedraagt ca. 2100 m2 excl. taluds (ca. 2400 m2 incl. talud 1:2).

Bijlage 2 Berekeningen t.b.v. deelgebied 5

In deelgebied 5 moet op basis van de afvoernorm (1,33 l/s/ha) ongeveer 3400 m3 waterberging worden gecreëerd om de toename van verhard oppervlak (5,9 ha) te compenseren. Dat komt ten opzichte van het verharde oppervlak overeen met 57,6 mm berging. De benodigde waterberging is bepaald op basis van de regenduurlijn van Buishands&Velds met herhalingstijd T=100. De neerslag waarop de berging is afgestemd, bedraagt 79 mm in 24 h. Het landelijke watersysteem voert in deze periode 21,4 mm neerslag af.

De geplande sloten in het landschappelijke ontwerp staan vermoedelijk droog waardoor hierin circa 700 m3 water kan worden geborgen. Door het aanleggen van wadi's kan maximaal ca. 1400 m^3 berging worden gerealiseerd. De totale beschikbare berging in het plangebied bedraagt daarmee 2100 m^3. Een aanvullende berging is nodig van 1300 m3. Dit is te realiseren door het aanbrengen van ca. 300 m1 plasberm met een breedte van 9 m1 naast de spoorsloot.

Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- het stedenbouwkundige/landschappelijke ontwerp van HKB (20120201_HA_noord_SO_waterberging) is gebruikt;
- alleen de toename van verhard oppervlak in het plangebied dient te worden gecompenseerd in extra waterberging;
- totale oppervlakte plangebied is ca. 11 ha;
- verhard oppervlak op particulier terrein ca. 3,45 ha;
- verhard oppervlak op openbaar terrein ca. 1,95 ha;
- over het toekomstig verhard oppervlak wordt een veiligheidsmarge van 10% genomen;
- afstromingsvertraging is niet meegenomen;
- totaal afvoerend verhard oppervlak x 110% is ca. 5,9 ha;
- percentage verhard oppervlak in het plangebied wordt ca. 55%;
- afvoernorm landelijk gebied van Hunze en Aa's is 1,33l/s/ha;
- benodigde waterberging wordt bepaald op basis van de neerslagduurlijn van Buishands&Velds met herhalingstijd T=100;
- de ondergrond bestaat voornamelijk uit lemig fijn zand. Inschatting k-waarde is 2,0 m/dag;
- minimale bodembreedte van de wadi is 1,0m;
- talud van de wadi 1:3 of 1:4;
- diepte van de wadi 40 of 50 cm;
- vulling tot 10cm onder maaiveld;
- wadi met talud 1:4 is de maximale diepte 0,5m en de vulling tot slokop 0,4 m;
- wadi met talud 1:3 is de maximale diepte 0,4 m en de vulling tot slokop 0,3m;
- afstand van insteek talud wadi tot kant weg is minimaal 1,0m tot 2,0m;
- toekomstig maaiveld verloop in plangebied is maximaal 2,0 m+NAP en minimaal 1,2m +NAP;
- zomerpeil van het peilgebied bedraagt 0,5m –NAP;
- drooglegging bedraagt minimaal 1,7m.

Waterbalans
De opgestelde waterbalans voor gebied 5 is verdeeld in de benodigde en beschikbare berging. Bij de beschikbare berging is onderscheid gemaakt in de potentiële berging in de sloten en wadi's.

Benodigde berging
Voor het bepalen van de benodigde berging is uitgegaan van T=100 (regenduurlijn van Buishands en Velds). Deze belasting heeft theoretisch een herhalingstijd van 1x per 100 jaar. Dit is de norm voor stedelijk gebied die landelijk is vastgesteld door de waterbeheerders.

Op basis van het afvoerende verhard oppervlak (5,9 ha), de afvoernorm (1,33 l/s/ha) en de neerslagbelasting (T=100) bedraagt de benodigde berging ca. 3400 m^3. Dit komt ten opzichte van het verharde oppervlak overeen met 57,6 mm berging. De neerslag waarop de berging is afgestemd, bedraagt 79 mm in 24 uur. Het landelijke watersysteem voert in deze periode 21,4 mm neerslag af.

Voor onverhard gebied is geen berging berekend. Het toekomstige maaiveld varieert van 2,0 tot 1,2m +NAP. Het zomerpeil van het oppervlaktewater bedraagt 0,5m –NAP. De drooglegging bedraagt daarmee minimaal 1,7m. Dit is fors. De afwateringsdiepte zal minder bedragen maar er is voldoende berging in het grondwater aanwezig.

Beschikbare berging in sloten
In het landschappelijke ontwerp van dit gebied zijn veel watergangen getekend. In totaal gaat het om ca. 930 m sloot met een bovenbreedte van ca. 3m. Met een profiel van 1:2, een bodembreedte van 0,5m en een vulhoogte van 0,5m kan per strekkende meter sloot ca. 0,75 m3 water worden opgevangen. Bij een lengte van 930 m is dat ca. 700 m3 aan beschikbare berging in de sloten.

Uitgangspunt hierbij is dat de sloten in het gebied onder normale omstandigheden droog staan. Het zomerpeil bedraagt immers 0,5m –NAP en de minimale maaiveldhoogte 1,2m +NAP. Om deze berging optimaal te kunnen benutten, is het plaatsen van stuwen/overloopconstructies noodzakelijk. Bij verdere verbreding en verdieping van de (droogstaande) sloten kan nog meer berging worden gecreëerd. In het hogere gelegen deel van het gebied is dit makkelijker te realiseren.

Het waterschap heeft de voorkeur voor de trits "vasthouden, bergen en afvoeren" en met de voorkeur binnen het plangebied. Pas daarna de voorkeur voor berging in hetzelfde peilgebied. Er dient nog ca. 2700m3 aan waterberging in het gebied te worden gerealiseerd.

Beschikbare berging in wadi's
Op het schetsontwerp zijn enkele wadi's ingetekend. In totaal kan in deze wadi's ca. 1400 m^3 berging worden gerealiseerd. De totale beschikbare berging in het plangebied bedraagt daarmee 1400+700= 2100 m^3. Er is dus onvoldoende potentiële berging te realiseren in de vorm van wadi's om te voldoen aan de waterbergingsopgave.

Op de bijgevoegde schetstekening staan de wadi's weergegeven, met een indicatie van de bodemdiepte, de koppelingen en de contouren van het aangesloten verhard oppervlak per wadi. In onderstaande tabel is een overzicht van de potentiële berging in de wadi's weergegeven.

wadi nr.	afwaterend verhard opp. ha	berging wadi bij waterdiepte 0,3 m m3	berging wadi bij waterdiepte 0,3 m mm
A	0,3	42	14,0
B	0,16	147	91,9
C	0,22	130	59,1
D	0,24	40	16,7
E	0,52	63	12,1
F	0,43	40	9,3
G1+G2	1,1	504	45,8
H1+H2	1	450	45,0
Totaal	3,97	1416	

Beschikbare berging in plasberm

Er is voor deelgebied 5 3400 m3 extra berging benodigd. De maximaal beschikbare berging in het plangebied bedraagt 2100 m3 zodat minimaal 1300 m3 berging moet worden gerealiseerd in de strook langs het spoor.

Om deze berging te realiseren zijn 2 opties mogelijk:

- aanbrengen van een wadi in de spoorstrook met overloop naar de spoorsloot;
- aanbrengen plasberm naast de spoorsloot.

Gekozen is voor de plasberm, met een bodempeil van ca. -0,70 m NAP., zodat in normale situatie 20 cm water op de berm aanwezig is. De beschikbare lengte voor een plasberm bedraagt ca. 300 m1.

Bij een plasbermbreedte van 9 m en een vulhoogte van 0,5 m bedraagt de berging 300 x 0,5 x 9 = 1350 m3.

Bijlage 3

- situatieschets deelgebeid 5
- lengteprofiel wadi
- dwarsprofiel overloopgebied

Bijlage 9
Inspraak en overleg

Verslag inspraakbijeenkomsten

Voorontwerp Bestemmingsplan Haren- Dilgt, Hemmen en Essen (Deelgebied 5 en 6)

Inleiding
Op 11 juni 2012 heeft het college van Burgemeester en wethouders van de gemeente Haren besloten het voorontwerp bestemmingsplan voor de deelgebieden 5 en 6 op de gebruikelijke wijze ter inzage te leggen. Het plan betreft de realisatie van ongeveer 370 woningen tussen de Oosterweg en de spoorlijn van Groningen naar Haren. Bij de uitwerking van het plan hebben de verschillende door de gemeenteraad vastgestelde beleidskaders als uitgangspunt gegolden. Vooral in deelgebied 6 is rekening gehouden met de in het gebied aanwezige groenstructuren. Het voorontwerp heeft van 6 juli 2012 tot/en met 23 september 2012 ter inzage gelegen.

Procedure
De procedure rond het Voorontwerp Bestemmingsplan is een informele procedure waarin wordt geïnventariseerd wat de wensen, vragen, ideeën en opmerkingen zijn van omwonenden en andere instanties. De in deze fase ingebrachte reacties zullen worden behandeld en beantwoord in de inspraaknotitie.
De volgende stap in het proces is de fase waarin het Ontwerp Bestemmingsplan ter inzage gelegd zal worden. Binnen deze procedure bestaat de mogelijkheid tot het indienen van formele zienswijzen. Deze zienswijzen zullen bij de vaststelling van het bestemmingsplan aan de raad worden voorgelegd en meegewogen in de besluitvorming.

Informatiebijeenkomsten/Inspraakavonden
Op 9 juli 2012 en 17 september 2012 zijn er twee bijeenkomsten georganiseerd in het gemeentehuis van Haren. Beide avonden zijn samen bezocht door ongeveer 125 mensen. Tijdens deze avonden hebben de stedenbouwkundige, de wethouder en de projectleider een toelichting gegeven op het voorontwerp bestemmingsplan.

Verslag bijeenkomsten
De bij dit verlag horende inspraaknotitie geeft antwoord op de schriftelijk ingebrachte reacties. Het verslag overlapt nagenoeg alle tijdens avonden ingebrachte vragen. We hebben er dan ook voor gekozen de opzet van de inspraaknotitie aan te vullen met de nog ontbrekende ingebrachte vragen van de avonden. Deze vragen hebben we direct voorzien van een reactie van het college van Burgemeester en wethouders.

Procedure
Er zijn diverse vragen over de procedure en de status van de bijeenkomsten.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Bij de inleiding van dit verslag is aangegeven wat de status van de bijeenkomsten is en hoe de procedure verder zal worden doorlopen.

Beleidskaders
De gemeente heeft onvoldoende rekening gehouden met de door de raad vastgestelde beleidskaders zoals het LOP, DHE en het Groenstructuurplan.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Bij het maken van het voorontwerp bestemmingsplan hebben de gemeentelijke beleidskaders als onderlegger gegolden. De gemeente heeft hierop een integrale belangenafweging gemaakt en is van mening dat de gemeentelijke beleidskaders optimaal verwerkt zijn. De reacties geven ons geen aanleiding het plan aan te passen.

Regierol gemeente
Er worden vragen gesteld over de rol van de gemeente in het proces van de planontwikkeling met name over de verhouding met de opstalontwikkelaars.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Het voorliggende plan is in nauw overleg met de opstalontwikkelaars gemaakt. Echter onder regie van de onderneming (GEM) waarvan de gemeente voor 50% aandeelhouder is. Naast deze privaatrechterlijke rol in de planontwikkeling heeft de gemeente ook een publiekrechterlijke taak als het gaat om de tot standkoming van het bestemmingsplan. Vanuit deze taak is de gemeente voortdurend betrokken geweest bij zowel de totstandkoming van het stedenbouwkundig plan als het bestemmingsplan, waarbij de gemeentelijke toetsing op ambtelijk niveau aan de hand van de vastgestelde beleidskaders heeft plaatsgevonden.

Bebouwingsdichtheid en aantal te bouwen woningen
Er worden vragen gesteld over de noodzaak en het aantal te bouwen woningen binnen de verschillende deelgebieden.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Er zijn in het kader van de Regiovisie Groningen-Assen afspraken gemaakt over waar en hoeveel woningen er in een bepaalde gemeente gebouwd moeten worden. De uitwerking van ons plan past binnen de door de regio aan ons opgelegde kaders.
Het huidige plan is bovendien tot stand gekomen aan de hand van het door de gemeente vastgestelde beleidskader Integraal Ontwikkelingsplan DHE. Op grond van de binnen dit beleidskader gegeven bandbreedte mogen er in dit gebied maximaal circa 500 woningen worden gebouwd. Het huidige plan blijft ruimschoots binnen dit gemeentelijk beleidskader. Het plan is naar onze mening optimaal afgestemd op de huidige marktsituatie en voldoet kwalitatief aan de door ons gestelde ambities.
De gestelde vragen geven ons geen aanleiding het plan aan te passen.

Flora, Fauna, hydrologie, ecologie en cultuur historie
Er zijn diverse vragen over de kwaliteit, de wijze en compleetheid van de in het kader van de bestemmingplan gevoerde onderzoeken. Ook zijn er vragen over hoe de gemeente is omgegaan met de verwerking van de resultaten van de verschillende onderzoeken in de planvorming.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
In het kader van de plantontwikkeling is er zeer zorgvuldig omgegaan met deze onderwerpen. In het voortraject is hierover veelvuldig overleg gevoerd met het comité Regio Groningen Haren. Waar nodig vind aanvullend onderzoek plaats.
Bij de verdere uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp naar een gedetailleerd inrichtingsplan zullen wij hier uitdrukkelijk bij stil staan opdat een plan ontstaat dat voldoet aan de ambities die wij als gemeente gesteld hebben. De gemeente kan zich vinden in de resultaten van deze onderzoeken, de wijze waarop deze onderzoeken hebben plaats gevonden en hoe de resultaten zijn verwerkt. Wij zien dan ook geen aanleiding het plan aan te passen, tenzij nadere onderzoeken dit uitwijzen.

Verkeer
Er zijn diverse vragen gesteld over de wijze waarop de wijk zal worden ontsloten en de wijze waarop de gemeente de verkeersstromen in de omgeving wil / gaat reguleren. Naast veiligheid en intensiteit is ook het handhaven van de huidige groenstructuren op de Oosterweg genoemd als belangrijk aandachtspunt.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Het Gemeentelijk Verkeer en Vervoersplan geeft aan dat door de realisatie van de woonwijk maatregelen moeten worden genomen. Het GVVP is inmiddels in procedure gebracht door het college van Burgemeester en wethouders en zal uitmonden in een door de raad vast te stellen beleidskader. Wij zullen het door de raad vast te stellen beleidskader als onderlegger gebruiken bij de verdere uitwerking van de ontsluiting van de wijk. Daarmee wordt langs een parallelle procedure aandacht gegeven aan de opmerkingen en zijn deze opmerking geen aanleiding tot aanpassing van de plannen.

Uitvoering woningbouw
Er zijn vragen gesteld en voorstellen gedaan over wijze waarop de woningen gerealiseerd zouden moeten worden. (bijvoorbeeld heien)

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Bij de realisatie van woningen dienen de bouwers zich te houden aan het opgestelde wettelijke kader(technische eisen vanuit het Bouwbesluit 2012). De gemeente zal haar partners in de samenwerking wijzen op uw zorgen met betrekking tot de bouw en hen wijzen op het geldende wettelijke kaders.

Recreatie
Er zijn vragen over de wijze waarop de gemeente omgaat met het verlies aan recreatieve mogelijkheden. Het betreft hier met name het gebied rondom de boerderij van de Blauwe Ruiters aan de Oosterweg.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Het door de gemeente opgestelde beleidskader voor dit gebied voorziet in woningbouw. De huidige recreatieve functie komt als gevolg hiervan te vervallen. Binnen het plan zullen we onder andere de huidige waterwinstroken langs het spoor inzetten voor recreatieve doeleinden. Bovendien zullen er in het plan locaties voor speelplekken worden aangewezen. Naar aanleiding van de verkregen reacties zullen wij overwegen of er ruimte is voor aanvullende recreatieve functies. In deelgebied 5 zal concreet groene openbare ruimte worden toegevoegd.

Geluidsscherm
Er zijn vragen gesteld over de hoogte en de lengte van het geluidscherm langs de spoorlijn.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
In de huidige opzet zetten wij in op een scherm dat nagenoeg direct achter de bebouwingsgrens van deelgebied 5 stopt. Hiermee beschermen we het karakter van het open landschap. De hoogte (ca. 2 meter) van het aan te brengen scherm vindt zijn grondslag in het geldende wettelijke kader voor geluidsreductie van spoorlawaai. De vormgeving van het scherm is afgestemd op het groene karakter van de wijken zal daarom van beplanting worden voorzien. Bij de realisatie van het scherm zal ingezet worden op een wijze van uitvoering waarbij de (her)inrichting waterwinstroken als zwaar element worden meegewogen.

Noordelijk plangrens
Er zijn vragen gesteld over de wijze waarop de Noordelijke plangrens van deelgebied 5 vorm gegeven zal worden. Het betreft de omvang (breedte) en inrichting van de strook.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Bij de verdere planuitwerking zal de strook (ten opzichte van het voorliggende plan) verbreed worden en zullen wij veel aandacht besteden aan de inrichting van de groenvoorziening. De strook en de invulling daarvan zal in het inrichtingsplan gedetailleerd worden uitgewerkt. Daarbij is uitgangspunt dat de strook een inrichting krijgt past binnen de landschappelijke structuur waarmee de nieuwbouw uiteindelijk kan opgaan in het landschap.

Beschermen groenstructuren
Er zijn vragen gesteld over de bescherming van de groenstructuren en het behoud van de boomgaard in deelgebied 6.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
In tegenstelling het bestemmingsplan voor deelgebied 3 is er in dit bestemmingsplan voor gekozen om de relevante groenstructuren meer in detail vast te leggen. Hiermee wordt voorkomen dat de in te passen groenstructuren bebouwd kunnen worden.
In deelgebied 3 is veel groen verwijderd doordat de kavels aan de rand van het deelgebied zijn ontsloten naar de Oosterweg en daarmee de groenstructuur heeft doorsneden. In deelgebied 6 is de ontsluiting van de kavels zo geregeld dat deze in de meeste gevallen de groenstructuren niet doorsnijden, Uitzondering hierop zijn een aantal kavels aan de Oosterweg. Bescherming van de meest waardevolle bomen zal geschieden door het opnemen van een vergunningenstelsel in het bestemmingsplan.
De boomgaard is uitgebreid onderdeel geweest van onderzoek en analyse. Uit deze onderzoeken is gebleken dat de boomgaard qua groenstructuur, ecologie en cultuurhistorisch als niet waardevol gezien wordt. In sommige reacties is aangegeven dat de boomgaard een voormalig hakbos zou betreffen. Uit nader onderzoek is gebleken dat dit niet het geval is. Ook het Groenstructuurplan geeft aan dat dit element niet gehandhaafd hoeft te worden.
De gemaakte opmerkingen geven ons geen aanleiding het plan aan te passen.

Duurzaamheid
Er zijn vragen gesteld over de toepassing van duurzaamheid in het plan.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
In de voorbereiding van de deelgebieden vijf en zes is in overleg met het waterbedrijf de mogelijkheid bekeken om de waterwinstroken in te zetten bij een duurzame warmte koude opslag voorziening. Dit is niet opportuun gebleken, nu wordt bezien in hoeverre samen met de ontwikkelende partijen duurzame ambities kunnen worden vormgegeven.
Binnen het ontwerp is rekening gehouden met een zongerichte verkaveling, zodat er optimaal gebruik kan worden gemaakt van passieve zonne-energie. De ontwikkelende partijen hebben de intentie uitgesproken om in Deelgebied 5 zonnepanelen en duurzame materialen toe te passen. Het handhaven van groenstructuren is duurzaam vanuit de ecologische betekenis die deze houtwallen/singels hebben. Het toepassen van wadi's is duurzaam vanuit de wateropgave.

Fasering van het plan
Er zijn vragen gesteld over de fasering van het plan.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Er zal naar verwachting medio 2013 worden begonnen met het bouwrijp maken van deelgebied 6 en het eerste deel van deelgebied 5 ten noorden van de Grootslaan. Naar

verwachting zullen de eerste woningen medio 2014 worden opgeleverd. Binnen deelgebied 6 zal de boomgaard afhankelijk van de belangstelling voor de kavels eerst ongemoeid worden gelaten. Binnen deelgebied 5 zal er fasegewijs (afhankelijk van de ontwikkeling) van de markt worden opgetrokken in Noordelijke richting.

Planschade
Hoe zal worden omgegaan met eventuele planschade.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Indien men van mening is dat er sprake is van planschade dan kan men een planschadeclaim indienen bij de gemeente.

Extra woningbouw aan de Oosterweg
Er zijn verzoeken binnengekomen voor de bouw van twee woningen aan de Oosterweg.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Er zal in overleg met de verzoekers worden onderzocht of er mogelijkheden zijn tot realisatie.

Boswet
Er zijn vragen over de toepassing van de Boswet in relatie tot het compenseren van groen.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Na vaststelling van het bestemmingsplan valt het gebied niet onder de reikwijdte van de Boswet. Na het noodzakelijk te verwijderen groen zal er zowel er in deelgebied 5 en 6 aanplant plaatsvinden. De gemeente stelt zich op het standpunt dat ondanks het feit dat de Boswet niet van toepassing is er voldoende compensatie van groen binnen het plan zal plaatsvinden.

Verplaatsing Blauwe Ruiters
Er zij vragen gesteld over de verplaatsing van de Blauwe Ruiters,

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Op dit moment worden er gesprekken gevoerd met het bestuur van de Blauwe Ruiters. Uitgangspunt is dat de Blauwe Ruiters medio 2013 verplaatst moeten zijn.

Samenwerkingsovereenkomst
Er zijn vragen gesteld over de door de gemeente aangegane samenwerkingsovereenkomst.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
De samenwerkingsovereenkomst is te vinden op de website van de gemeente Haren.

Gemengde bestemming
Er worden vragen gesteld over de invulling van de gemengde bestemming en de bouwhoogte.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Wij zijn van mening dat er sprake is van een zorgvuldige afweging en zullen niet overgaan tot aanpassing van het plan.

Milieueffectrapportage
Er zijn vragen gesteld over het moeten verrichten van een milieueffectrapportage.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Voor het betreffende plan behoeft geen Milieu Effect Rapportage te worden gemaakt.

Buitengebied
Voor de realisatie van het plan zullen de begrenzingen van het buitengebied aangepast moeten worden.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
De gemeente zal een verzoek bij de provincie indienen voor de aanpassing van de begrenzing van het buitengebied.

Bescherming houtsingels
In het bestemmingsplan ontbreekt binnen de gebruiksregels een verbod tot het kappen of rooien van bomen, hagen, houtsingels en houtwallen.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
De bescherming van dit soort elementen is wel in het bestemmingsplan opgenomen. Bescherming wordt geregeld door middel van een vergunningenstelsel. Het bestemmingspan zal op dit onderdeel worden aangepast.

Reclamemasten
In het bestemmingsplan ontbreken bebouwingsbepalingen over de hoogte van reclamemasten.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Het bestemmingspan zal op dit onderdeel worden aangepast.

Externe veiligheid
Het advies van de brandweer over groepsrisico ontbreekt.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Het onderzoek van de brandweer zal bij het in procedure brengen van het bestemmingsplan worden toegevoegd.

Parkeren
Er zijn vragen gesteld over de wijze waarop het pareren in de wijk wordt opgelost.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Bij de vrijstaande en halfvrijstaande woningen krijgen de kopers contractueel de verplichting twee auto’s op eigen terrein te parkeren. Voor de rijwoningen is er voor gekozen het parkeren deels op eigen terrein en deels in het openbaar gebied op te lossen. Het bezoekers parkeren zal daar waar mogelijk in het openbaar gebied moeten plaatsvinden.

Erfscheidingen
Er zijn vragen gesteld over de wijze waarop de erfscheiding zal plaatsvinden.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Er zal daar waar met dat wenst overleg plaatsvinden met de direct aanwonenden. De vormgeving van de erfscheiding zal worden verwerkt in het nog te maken inrichtingsvoorstel.

Bouwverkeer
Er zijn vragen gesteld over de routering van het bouwverkeer.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Bij de routering zal daar waar mogelijk rekening worden gehouden met de bestaande bewoners. In beginsel zal gekozen worden voor het gebruiken van de voormalige ontsluiting van de voetbalvelden. Meer in Noordelijk richting zal gekozen worden voor het gebruik van de bestaande agrarische ontsluiting.

Inspraaknotitie

Voorontwerp Bestemmingsplan Haren- Dilgt, Hemmen en Essen (Deelgebied 5 en 6)

Inleiding
Op 11 juni 2012 heeft het college van Burgemeester en wethouders van de gemeente Haren besloten het voorontwerp bestemmingsplan voor de deelgebieden 5 en 6 op de gebruikelijke wijze ter inzage te leggen. Het plan betreft de realisatie van ongeveer 370 woningen tussen de Oosterweg en de spoorlijn van Groningen naar Haren. Bij de uitwerking van het plan hebben de verschillende door de gemeenteraad vastgestelde beleidskaders als uitgangspunt gegolden. Deze kaders worden in hoofdzaak gevormd door het integraal ontwikkelingsplan Dilgt, Hemmen en Essen en het Groenstructuurplan. Met name bij de uitwerking van deelgebied 6 is het groenstructuurplan sterk bepalend geweest voor het plan vanwege de in het gebied aanwezige groenstructuren. Het voorontwerp heeft van 6 juli 2012 tot 23 september 2012 ter inzage gelegen.

Procedure
De procedure rond het Voorontwerp Bestemmingsplan is een informele procedure waarin wordt geïnventariseerd wat de wensen, vragen, ideeën en opmerkingen zijn van omwonenden en andere instanties. De in deze fase ingebrachte reacties zullen worden behandeld in de inspraaknotitie.
De volgende stap in het proces is de fase waarin het Ontwerp Bestemmingsplan ter inzage gelegd zal worden. Binnen deze procedure bestaat de mogelijkheid tot het indienen van formele zienswijzen. Deze zienswijzen zullen bij de vaststelling van het bestemmingsplan aan de raad worden voorgelegd en meegewogen in de besluitvorming.

Informatiebijeenkomsten/inspraakavonden
Op 9 juli 2012 en 17 september 2012 zijn er twee bijeenkomsten georganiseerd in het gemeentehuis van Haren. Beide avonden zijn samen bezocht door ongeveer 125 mensen. Tijdens deze avonden hebben de stedenbouwkundige, de wethouder en de projectleider een toelichting gegeven op het voorontwerp bestemmingsplan. Van deze avonden is een verslag gemaakt die een samenvatting geeft van de meest prangende onderwerpen. Het verslag maakt onderdeel uit van deze inspraaknotitie.

Schriftelijke inspraakreacties
Tijdens de periode van de terinzage legging zijn er 47 schriftelijke reacties op het voorontwerp bestemmingsplan ingediend. In deze notitie zullen wij de in de brieven verwoorde reacties clusteren en voorzien van een reactie. Per onderwerp zal de reactie van de gemeente worden verwoord.

Gemeentelijke reactie op de inspraak

Beleidskaders
De gemeente heeft onvoldoende rekening gehouden met de door de raad vastgestelde beleidskaders zoals het LOP, DHE en het Groenstructuurplan.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Bij het maken van het voorontwerp bestemmingsplan hebben de gemeentelijke beleidskaders als onderlegger gegolden. De gemeente heeft hierop een integrale belangenafweging gemaakt en is van mening dat de gemeentelijke beleidskaders optimaal verwerkt zijn. De reacties geven ons geen aanleiding het plan aan te passen.

Regierol gemeente
Er worden vragen gesteld over de rol van de gemeente in het proces van de planontwikkeling met name over de verhouding met de opstalontwikkelaars.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Het voorliggende plan is in nauw overleg met de opstalontwikkelaars gemaakt. Echter onder regie van de onderneming (GEM) waarvan de gemeente voor 50% aandeelhouder is. Naast deze privaatrechterlijke rol in de planontwikkeling heeft de gemeente ook een publiekrechterlijke taak als het gaat om de tot standkoming van het bestemmingsplan. Vanuit deze taak is de gemeente voortdurend betrokken geweest bij zowel de totstandkoming van het stedenbouwkundig plan als het bestemmingsplan, waarbij de gemeentelijke toetsing op ambtelijk niveau aan de hand van de vastgestelde beleidskaders heeft plaatsgevonden.

Bebouwingsdichtheid en aantal te bouwen woningen
Er worden vragen gesteld over de noodzaak en het aantal te bouwen woningen binnen de verschillende deelgebieden.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Er zijn in het kader van de Regiovisie Groningen-Assen afspraken gemaakt over waar en hoeveel woningen er in een bepaalde gemeente gebouwd moeten worden. De uitwerking van ons plan past binnen de door de regio aan ons opgelegde kaders.
Het huidige plan is bovendien tot stand gekomen aan de hand van het door de gemeente vastgestelde beleidskader Integraal Ontwikkelingsplan DHE. Op grond van de binnen dit beleidskader gegeven bandbreedte mogen er in dit gebied maximaal circa 500 woningen worden gebouwd. Het huidige plan blijft ruimschoots binnen dit gemeentelijk beleidskader. Het plan is naar onze mening optimaal afgestemd op de huidige marktsituatie en voldoet kwalitatief aan de door ons gestelde ambities.
De gestelde vragen geven ons geen aanleiding het plan aan te passen.

Flora, Fauna, hydrologie, ecologie en cultuur historie
Er zijn diverse vragen over de kwaliteit, de wijze en compleetheid van de in het kader van de bestemmingplan gevoerde onderzoeken. Ook zijn er vragen over hoe de gemeente is omgegaan met de verwerking van de resultaten van de verschillende onderzoeken in de planvorming.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
In het kader van de plantontwikkeling is er zeer zorgvuldig omgegaan met deze onderwerpen. In het voortraject is hierover veelvuldig overleg gevoerd met het comité Regio Groningen Haren. Waar nodig vind aanvullend onderzoek plaats.
Bij de verdere uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp naar een gedetailleerd inrichtingsplan zullen wij hier uitdrukkelijk bij stil staan opdat een plan ontstaat dat voldoet aan de ambities die wij als gemeente gesteld hebben. De gemeente kan zich vinden in de resultaten van deze onderzoeken, de wijze waarop deze onderzoeken hebben plaats gevonden en hoe de resultaten zijn verwerkt. Wij zien dan ook geen aanleiding het plan aan te passen, tenzij nadere onderzoeken dit uitwijzen.

Verkeer
Er zijn diverse vragen gesteld over de wijze waarop de wijk zal worden ontsloten en de wijze waarop de gemeente de verkeersstromen in de omgeving wil / gaat reguleren. Naast veiligheid en intensiteit is ook het handhaven van de huidige groenstructuren op de Oosterweg genoemd als belangrijk aandachtspunt.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Het Gemeentelijk Verkeer en Vervoersplan geeft aan dat door de realisatie van de woonwijk maatregelen moeten worden genomen. Het GVVP is inmiddels in procedure gebracht door het college van Burgemeester en wethouders en zal uitmonden in een door de raad vast te stellen beleidskader. Wij zullen het door de raad vast te stellen beleidskader als onderlegger gebruiken bij de verdere uitwerking van de ontsluiting van de wijk. Daarmee wordt langs een parallelle procedure aandacht gegeven aan de opmerkingen en zijn deze opmerking geen aanleiding tot aanpassing van de plannen.

Uitvoering woningbouw
Er zijn vragen gesteld en voorstellen gedaan over wijze waarop de woningen gerealiseerd zouden moeten worden. (bijvoorbeeld heien)

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Bij de realisatie van woningen dienen de bouwers zich te houden aan het opgestelde wettelijke kader(technische eisen vanuit het Bouwbesluit 2012). De gemeente zal haar partners in de samenwerking wijzen op uw zorgen met betrekking tot de bouw en hen wijzen op het geldende wettelijke kaders.

Recreatie
Er zijn vragen over de wijze waarop de gemeente omgaat met het verlies aan recreatieve mogelijkheden. Het betreft hier met name het gebied rondom de boerderij van de Blauwe Ruiters aan de Oosterweg.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Het door de gemeente opgestelde beleidskader voor dit gebied voorziet in woningbouw. De huidige recreatieve functie komt als gevolg hiervan te vervallen. Binnen het plan zullen we onder andere de huidige waterwinstroken langs het spoor inzetten voor recreatieve doeleinden. Bovendien zullen er in het plan locaties voor speelplekken worden aangewezen. Naar aanleiding van de verkregen reacties zullen wij overwegen of er ruimte is voor aanvullende recreatieve functies. In deelgebied 5 zal concreet groene openbare ruimte worden toegevoegd.

Geluidsscherm
Er zijn vragen gesteld over de hoogte en de lengte van het geluidscherm langs de spoorlijn.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
In de huidige opzet zetten wij in op een scherm dat nagenoeg direct achter de bebouwingsgrens van deelgebied 5 stopt. Hiermee beschermen we het karakter van het open landschap. De hoogte (ca. 2 meter) van het aan te brengen scherm vindt zijn grondslag in het geldende wettelijke kader voor geluidsreductie van spoorlawaai. De vormgeving van het scherm is afgestemd op het groene karakter van de wijken zal daarom van beplanting worden voorzien. Bij de realisatie van het scherm zal ingezet worden op een wijze van uitvoering waarbij de (her)inrichting waterwinstroken als zwaar element worden meegewogen.

Noordelijk plangrens
Er zijn vragen gesteld over de wijze waarop de Noordelijke plangrens van deelgebied 5 vorm gegeven zal worden. Het betreft de omvang (breedte) en inrichting van de strook.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Bij de verdere planuitwerking zal de strook (ten opzichte van het voorliggende plan) verbreed worden en zullen wij veel aandacht besteden aan de inrichting van de groenvoorziening. De strook en de invulling daarvan zal in het inrichtingsplan gedetailleerd worden uitgewerkt. Daarbij is uitgangspunt dat de strook een inrichting krijgt past binnen de landschappelijke structuur waarmee de nieuwbouw uiteindelijk kan opgaan in het landschap.

Beschermen groenstructuren
Er zijn vragen gesteld over de bescherming van de groenstructuren en het behoud van de boomgaard in deelgebied 6.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
In tegenstelling het bestemmingsplan voor deelgebied 3 is er in dit bestemmingsplan voor gekozen om de relevante groenstructuren meer in detail vast te leggen. Hiermee wordt voorkomen dat de in te passen groenstructuren bebouwd kunnen worden.
In deelgebied 3 is veel groen verwijderd doordat de kavels aan de rand van het deelgebied zijn ontsloten naar de Oosterweg en daarmee de groenstructuur heeft doorsneden. In deelgebied 6 is de ontsluiting van de kavels zo geregeld dat deze in de meeste gevallen de groenstructuren niet doorsnijden, Uitzondering hierop zijn een aantal kavels aan de Oosterweg. Bescherming van de meest waardevolle bomen zal geschieden door het opnemen van een vergunningenstelsel in het bestemmingsplan.
De boomgaard is uitgebreid onderdeel geweest van onderzoek en analyse. Uit deze onderzoeken is gebleken dat de boomgaard qua groenstructuur, ecologie en cultuurhistorisch als niet waardevol gezien wordt. In sommige reacties is aangegeven dat de boomgaard een voormalig hakbos zou betreffen. Uit nader onderzoek is gebleken dat dit niet het geval is. Ook het Groenstructuurplan geeft aan dat dit element niet gehandhaafd hoeft te worden.
De gemaakte opmerkingen geven ons geen aanleiding het plan aan te passen.

Duurzaamheid
Er zijn vragen gesteld over de toepassing van duurzaamheid in het plan.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
In de voorbereiding van de deelgebieden vijf en zes is in overleg met het waterbedrijf de mogelijkheid bekeken om de waterwinstroken in te zetten bij een duurzame warmte koude opslag voorziening. Dit is niet opportuun gebleken, nu wordt bezien in hoeverre samen met de ontwikkelende partijen duurzame ambities kunnen worden vormgegeven.
Binnen het ontwerp is rekening gehouden met een zongerichte verkaveling, zodat er optimaal gebruik kan worden gemaakt van passieve zonne-energie. De ontwikkelende partijen hebben de intentie uitgesproken om in Deelgebied 5 zonnepanelen en duurzame materialen toe te passen. Het handhaven van groenstructuren is duurzaam vanuit de ecologische betekenis die deze houtwallen/singels hebben. Het toepassen van wadi's is duurzaam vanuit de wateropgave.

Fasering van het plan
Er zijn vragen gesteld over de fasering van het plan.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Er zal naar verwachting medio 2013 worden begonnen met het bouwrijp maken van deelgebied 6 en het eerste deel van deelgebied 5 ten noorden van de Grootslaan. Naar verwachting zullen de eerste woningen medio 2014 worden opgeleverd. Binnen deelgebied 6 zal de boomgaard afhankelijk van de belangstelling voor de kavels eerst ongemoeid worden gelaten. Binnen deelgebied 5 zal er fasegewijs (afhankelijk van de ontwikkeling) van de markt worden opgetrokken in Noordelijke richting.

Planschade
Hoe zal worden omgegaan met eventuele planschade.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Indien men van mening is dat er sprake is van planschade dan kan men een planschadeclaim indienen bij de gemeente.

Extra woningbouw aan de Oosterweg
Er zijn verzoeken binnengekomen voor de bouw van twee woningen aan de Oosterweg.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Er zal in overleg met de verzoekers worden onderzocht of er mogelijkheden zijn tot realisatie.

Boswet
Er zijn vragen over de toepassing van de Boswet in relatie tot het compenseren van groen.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Na vaststelling van het bestemmingsplan valt het gebied niet onder de reikwijdte van de Boswet. Na het noodzakelijk te verwijderen groen zal er zowel er in deelgebied 5 en 6 aanplant plaatsvinden. De gemeente stelt zich op het standpunt dat ondanks het feit dat de Boswet niet van toepassing is er voldoende compensatie van groen binnen het plan zal plaatsvinden.

Verplaatsing Blauwe Ruiters
Er zij vragen gesteld over de verplaatsing van de Blauwe Ruiters,

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Op dit moment worden er gesprekken gevoerd met het bestuur van de Blauwe Ruiters. Uitgangspunt is dat de Blauwe Ruiters medio 2013 verplaatst moeten zijn.

Samenwerkingsovereenkomst
Er zijn vragen gesteld over de door de gemeente aangegane samenwerkingsovereenkomst.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
De samenwerkingsovereenkomst is te vinden op de website van de gemeente Haren.

Gemengde bestemming
Er worden vragen gesteld over de invulling van de gemengde bestemming en de bouwhoogte.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Wij zijn van mening dat er sprake is van een zorgvuldige afweging en zullen niet overgaan tot aanpassing van het plan.

Milieueffectrapportage
Er zijn vragen gesteld over het moeten verrichten van een milieueffectrapportage.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Voor het betreffende plan behoeft geen Milieu Effect Rapportage te worden gemaakt.

Buitengebied
Voor de realisatie van het plan zullen de begrenzingen van het buitengebied aangepast moeten worden.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
De gemeente zal een verzoek bij de provincie indienen voor de aanpassing van de begrenzing van het buitengebied.

Bescherming houtsingels
In het bestemmingsplan ontbreekt binnen de gebruiksregels een verbod tot het kappen of rooien van bomen, hagen, houtsingels en houtwallen.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
De bescherming van dit soort elementen is wel in het bestemmingsplan opgenomen. Bescherming wordt geregeld door middel van een vergunningenstelsel. Het bestemmingspan zal op dit onderdeel worden aangepast.

Reclamemasten
In het bestemmingsplan ontbreken bebouwingsbepalingen over de hoogte van reclamemasten.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Het bestemmingspan zal op dit onderdeel worden aangepast.

Externe veiligheid
Het advies van de brandweer over groepsrisico ontbreekt.

Reactie college van Burgemeester en wethouders
Het onderzoek van de brandweer zal bij het in procedure brengen van het bestemmingsplan worden toegevoegd.

①

HAREN			
Code	-1.731.2		Nr. 4673
	10 SEP 2012		Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG			S
RMZ			Dir.
S&I	IB		

Aan Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Haren

t.a.v. de afdeling Bezwaarschriften*
Postbus 21
9750 AA Haren

Haren 31-08-2012

onderwerp: Bezwaarschrift tegen het besluit van Bestemmingsplan Haren - Dilgt, Hemmen en Essen (deelgebied 5 en 6)
planstatus : voorontwerp 10-06-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij teken ik bezwaar aan tegen het besluit waarvan ik een kopie heb bijgevoegd.
Tegen deze beslissing heb ik het volgende bezwaar:

1. Zie bijlage 1.

Daarom ben ik van mening dat het besluit niet in stand kan blijven.

Uw verdere berichtgeving wacht ik af.

Hoogachtend,

Handtekening

[redacted]

[redacted]

Oosterweg [redacted]

[redacted] Haren

(2)

HAREN			
Code -1.731.212			Nr. 7508
16 AUG 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG			S
RMZ K			Dir.
S&I	IB		

Aan het college van B&W van de gemeente Haren,
Postbus 21
9750 AA, HAREN

Betreft: Commentaar op het voorontwerp bestemmingsplan deelgebied 5/6

Haren, 16-08-2012.

Geacht College,

Het Comité Regio Groningen-Haren heeft in de door de gemeente georganiseerde informatie en inspreek bijeenkomst van 9 juli j.l. beargumenteerd commentaar geleverd op het voorontwerp. Wij gaan ervan uit dat U daarvan goede nota heeft genomen.
Wij konden goed beargumenteerd commentaar leveren omdat we voor een aantal onderdelen bij het voorbereiden van het stedebouwkundig plan voor deelgebied 5/6 waren betrokken. Wij hebben de geboden mogelijkheid om als burger betrokken te zijn bij de vormgeving van de leefomgeving zeer gewaardeerd en ons best gedaan om een goede inbreng te leveren. Het heeft o.i. mede geleid tot een aantal waardevolle afspraken. Maar het heeft ook onmiskenbaar duidelijk gemaakt dat de opdracht aan de GEM op vele punten niet strookt met de beleidskaders voor het bouwen in Haren Noord die U in samenspraak met de bevolking tot stand hebt gebracht en die zijn vastgelegd in het Landschapsontwikkelingsplan en in het mede daarop gebaseerde Integrale Ontwikkelingsplan DHE.
De afspraken die in beslotenheid met ontwikkelaars zijn gemaakt, gecombineerd met een minimaliserende interpretatie van het Groenstructuurplan overrulen de afspraken met Uw burgers zodanig dat wij het overleg hebben moeten opschorten. (bijlage 1.)

Naar ons is meegedeeld, is Uw bestuur van mening dat alle afspraken door de raad zijn gefiatteerd en dat daaruit voortvloeit dat het bestuur kan kiezen welke afspraken in voorliggende situatie wenselijk zijn. Die keuzes liggen besloten in de opdracht aan de GEM en dat kan inhouden dat afspraken met de burgerij hun betekenis hebben verloren.
Formeel juridisch is dit mogelijk te verdedigen, politiek gezien zet het bestuur zichzelf naar onze mening naar zijn burgers als onbetrouwbaar te kijk.
Wij hebben daarom gemeend de fracties in de raad de vraag te stellen waar zij staan in dit geheel van niet te verenigen beleidskaders w.b. het bouwen in Haren Noord. Ondanks de belemmeringen vanwege de vakantieperiode is met vijf van de zeven fracties inmiddels overleg gevoerd. Als richtlijn in de discussie hebben wij de concrete ervaringen met afspraken in deelplan 3 benoemd en daarna aangegeven hoe in de planning van deelgebied 5/6 hetzelfde dreigt te gebeuren.
Dat is vastgelegd in een beknopt discussiestuk. (bijlage 2.)
De gesprekken tot nu toe waren open en waardevol. Ze hebben ons ook duidelijk gemaakt dat de wijze waarop het bestuur met beleidskaders omgaat die in overleg met de burgerij tot stand zijn gekomen, een publieke discussie vereist. Wij hebben daartoe inmiddels een aanzet gegeven in het Harener Weekblad.

Samengevat:

Het vergaand afwijken van de beleidskaders die in uitvoerige samenspraak met de burgers tot stand zijn gekomen is ons voornaamste algemene bezwaar tegen het voorliggende voorontwerp. Dat is ingebracht in het overleg in de GEM en meer gedetailleerd in stukken en verslagen vastgelegd.
Wij begrijpen heel goed welke belangen er spelen. Maar ook in een uiterste poging om uiteenliggende uitgangspunten van beleid nog bijeen te brengen, zijn er wat ons betreft vier onderwerpen waar dat niet lukt:

- Het afronden van de noordzijde van het plan (het ontbrekende lood van voldoende kwaliteit)
- Het voornemen een geluidswand te realiseren in het open gebied noord van het plan
- De sloop van nu wat verwaarloosde bosje (deels boomgaard) aan de zuidzijde van het plan
- Het ontbreken van een uitgewerkt plan voor de verkeersafwikkeling van de nieuwe wijken.

Wij willen deze punten indien gewenst nogmaals toelichten en zo mogelijk bijdragen aan acceptabele oplossingen.

Verder is er op diverse punten wat betreft Flora en Fauna aanvullend onderzoek toegezegd dat nog niet heeft plaatsgevonden.
Ook de invloed van de voorziene ontwatering; de afname van kwel en de invulling van de waterbergingsopgave behoeft nog nader onderzoek en uitwerking en kan niet van een beoordeling worden voorzien. Dat maakt vanuit die punten een beargumenteerd commentaar op het voorontwerp bestemmingsplan niet goed mogelijk.

De verlenging van de reactietermijn op het voorontwerp doet recht aan de terechte wens om een belangrijk en ingrijpend onderwerp niet in een vakantieperiode af te doen.
Onduidelijk is ons wat dit formeel gezien inhoudt. Wij leveren de brief en bijlagen als commentaar op het voorontwerp aan.
Mocht het in de nu gekozen verlenging als zienswijze te moeten worden gepresenteerd, dan behouden wij ons het recht voor dat in de gegeven tijd tot september alsnog te doen.

Hoogachtend,
Met vriendelijke groet,

Namens het Comité Regio Groningen-Haren

[redacted]

[redacted]

Bijlage 1:

Een aantal inwoners heeft al een aantal argumenten tegen de bouw, zoals die gepland is, in deelgebied 5 en 6 op papier gezet.

Een aantal argumenten hieruit:

- Onvoldoende invulling van het Landschapsontwikkelingsplan uit 2004 en het Integraal Ontwikkelingsplan Dilgt Hemmen en Essen uit 2005. (zie reactie van het regiocomité http://www.harenerweekblad.nl/nieuws/10084/regiocomite-schort-samenwerking-met-gemeente-op-plannen-deelgebied-56-onverteerbaar/), waardoor veel bewoners zich door de gemeente geschoffeerd voelen.
- Het verbijsterende gemak waarmee de gemeente de regie op de gehele planontwikkeling overlaat aan projectontwikkelaars.
- De verhoging van de aantallen te bouwen woningen van 288 (pag. 21 van het stedenbouwkundig plan) naar 403 en daarmee van de dichtheid van 15 naar 25 woningen per ha.
- De mededeling tijdens de presentatie van de architect dat het in het betreffende gebied gaat om 365 woningen.
- De onvolledigheid van de beschrijving van de waardevolle flora en fauna in dit gebied: Tenminste ontbreken de bosanemoon, de scherpe boterbloem, de steenmarter, eekhoorn, egel, diverse soorten vleermuizen, spitsmuis, ree, haas, vos, steenuil, ransuil, kerkuil, nachtegaal, ooievaar, zilverreiger, sperwer, buizerd, havik, gekraagde roodstaart, bonte specht, groene specht, kneu, appelvink, pestvogel, fitis, tjiftjaf, Vlaamse gaai, ekster, kauw, naast alle normale tuinvogels, padden, groene kikker, bruine kikker en diverse salamanders.
- De onduidelijkheid ten aanzien van de verkeersstromen die 1.000 mensen, die in dit gebied komen te wonen, gaan genereren. Voorzien wordt nu al dat tijdens de (fiets)ochtendspits de ontsluiting van deze hele nieuwe wijk via de twee nauwe ontsluitingsopties zal leiden tot een onmogelijke verkeerssituatie.
- De beperkte ontsluitingsmogelijkheden van het gebied voor autoverkeer en daarmee de slechte bereikbaarheid van woningen ingeval van calamiteiten.
- Onvoldoende helder of rekening is gehouden met de afvoer van regenwater en kwelwater van de hondsrug. In deelplan 5 schijnt de afwatering van nature al veel beter te zijn i.v.m. de daar aanwezige zandlaag, terwijl in deelplan 6 de leemlaag de waterafvoer tegenhoudt. Het is bekend dat in het gebied van de Rummerinkhof in de kelders geregeld water staat in de winter.
- Het gevaar van het heien op een kei leemlaag, waardoor nu al te voorspellen is dat er schade aan bestaande bebouwing zal ontstaan. De bouwers moeten verplicht worden om alleen te werken met in de grond geboorde betonnen heipalen.
- De geringe mogelijkheden voor recreatie die in het plan zijn opgenomen. Als gevolg van de bebouwing vallen recreatieve voorzieningen weg voor geheel Haren Noord.
- Het ontsluiten van de nieuwe wijk, wat gepaard zal gaan met veel verkeersoverlast in de spitsuren, zeker gezien de vele scholgaande kinderen. Dit zal gevaarlijke situaties kunnen geven. Zeker gezien het smalle landelijke karakter van de wegen(*wat ook zo zou moeten blijven). Ondanks de 30 km. Zone, waaraan geen enkele verkeersdeelnemer zich houdt. Er komt gewoon veel extra verkeer en dat moet hoe dan ook aan- en afgevoerd worden via de bestaande wegen. Daar is geen ontkomen aan. Men kan het de bewoners van de omliggende straten niet kwalijk nemen dat zij dit niet willen. De Oosterweg en de Kromme

Elleboog hebben de afgelopen jaren al een toenemende stroom verkeer te verstouwen gekregen. Dit leidt tot veel gevaarlijke situaties: hard rijden, elkaar doodleuk inhalen, geen voorrang verlenen aan fietsers die bijv. uit de Scheperweg komen (dit zijn basisschoolleerlingen al dan niet met hun ouders). Oosterweg en Kromme Elleboog zijn in de loop der jaren veranderd van rustige woonstraten met een laanachtig karakter in drukke verkeersaders waar de hardrijders gewoon vrij spel hebben.
Door de hierboven genoemde toename van het verkeer is er vanzelfsprekend ook een toename van geluidsoverlast. Er is al sprake van geluidsoverlast door de toegenomen verkeersstroom. Dit omdat de gemeente Haren een aantal jaren geleden heeft besloten om de Oosterweg en Kromme Elleboog als doorgaande route van en naar de Rijksstraatweg en de A28 te bestempelen. We hebben hierdoor als bewoners van de Oosterweg al flink aan woonplezier en woongenot moeten inleveren. We willen daarom niet nog meer verkeer, dus overlast door de straat.

En alsof bovenstaande nog niet genoeg verkeershinder en andere bezwaren weergeeft, staat er op 30 augustus 2012 in het Harener Weekblad een uitgebreid artikel over het stedebouwkundigplan voor het Zernike college aan de Kerklaan. Daarin staat vermeld: "Daarnaast wordt er rekening gehouden met de reservering van een strook grond voor een weg en fietspad tussen de Oosterweg en Kerklaan", Hetgeen inhoudt dat, naast de vele nieuwe verkeersbewegingen vanuit de nieuw te plannen wijk aan de Oosterweg, er ook nog extra verkeersbewegingen gaan komen van de nieuwe Zernike locatie, over de Oosterweg.

Op grond van deze waarnemingen zijn wij van mening dat het DHE-plan voor deelgebieden 5 en 6 van 14 juni 2012 een zeer slecht plan is in de huidige vorm.

afschrift

bijlage (1)

Aan de gemeenschappelijke Exploitatiemaatschappij
Haren Noord b.v.
t.a.v. [redacted]
Postbus 2, 5240 BB, Rosmalen.

Haren, 21-06-'12.

Geachte leden van de GEM, beste [redacted]

Niettegenstaande een aantal algemene bezwaren tegen de wijze waarop het project DHE wordt uitgevoerd:

- een te groot aantal huizen op de beschikbare deelgebieden;
- in de kaders voor de deelplannen oprekken/minimaliseren van de afspraken die in de voorbereiding van het LOP en het deelplan DHE met de burgerij zijn gemaakt;

zijn er bij de voorbereiding van het stedebouwkundig plan voor het deelgebied 5/6 waardevolle afspraken gemaakt:

- bestemmen van groene elementen
- gefaseerde aanpak bij het bouwrijp maken van de deelgebieden
- ecologisch verantwoorde inrichting van de strook langs het spoor
- ecologisch verantwoorde omgang met de groenstructuren in het plan
- aanvullende inventarisaties van flora en fauna vóór de vaststelling van het plan.

Twee voor het comité essentiële zaken zijn tot heden nog niet in de planning opgenomen:

- het handhaven van de oude boomgaard als bestemd groen gebiedje, waardoor er aansluitend op een bestemde groene structuur, het ingekaderde sportveldje en het groene gebied langs het spoor een ecologisch duurzame groene zone blijft tussen de bestaande wijk en de nieuwe wijk
- een goede afronding van de wijk aan de noordzijde en geen verlenging van de geluidswal tot aan de Noorderzanddijk, waardoor de openheid van het landschap naar het oostelijke beekdal en de ecologische verbinding tussen de natuurgebieden west en oost van de Hondsrug onaanvaardbaar zou worden aangetast.

Het Comité waardeert de open wijze waarop in het GEM-verband tot heden overleg kan worden gevoerd en voor – en nadelen van standpunten ter tafel kunnen worden gebracht.

In de afwegingen rond het al dan niet behouden van de oude boomgaard en de verlenging van de geluidsmuur ervaren wij het probleem dat financiële waarden welhaast vanzelfsprekend boven de waarden van natuur en landschap worden gesteld.
Of zoals de gemeentelijk vertegenwoordiger het in een overleg uitdrukte: "Elk huis minder kost *ons* geld" en daarbij goed duidelijk maakte dat daarvan dus geen sprake kan zijn.
Dat legt een claim op het overleg waarmee het Comité niet uit de voeten kan.
Wij willen het begrip *ons* breder zien en daarbij de financiële waarden afwegen tegen de waarden van natuur en landschap; waarden die voor de gemeenschap van Haren grote betekenis hebben voor het woon- en leefklimaat.
Het Comité zal daarom het gesprek aangaan met de fracties in de Raad om te weten hoe zij zich op dit punt opstellen.

Wij zullen daarna contact opnemen en bezien of verder overleg zinvol is.

Met vriendelijke groet

bij lage (2)

Uitvoeriger weergave van het onderwerp dat het Comité Regio Groningen-Haren in het overleg met fracties aan de orde wil stellen.

Bouwen in Haren Noord.

Het beleidskader voor bouwen in Haren Noord is in samenspraak met de harense burgerij tot stand gekomen. Het betreft het landschapsontwikkelingsplan (LOP) vastgesteld in de raad 15-12-2004 en het Integraal Ontwikkelingsplan Dilgt, Hemmen en Essen (DHE) 27-06-2005. De beleidskaders erin zijn duidelijk omschreven en passen in het uitgesproken streven om te bouwen in harense maat en met harense kwaliteit.

Bij de voorbereidingen van het eerste deelplan van DHE (*deelplan 3/ AZC*) werd al duidelijk dat de kaders werden genegeerd of vergaand opgerekt. Het Comite Regio Groningen-Haren heeft daar schriftelijk en mondeling meermalen op gewezen. De Raad is na toezeggingen vanuit College en GEM met het plan voor deelgebied 3 akkoord gegaan. De uitvoering laat zien dat van die toezeggingen niets is terechtgekomen.
De Raad en de bevolking zijn voor de gek gehouden; de beleidskaders van LOP en DHE zijn geminimaliseerd ofwel zover opgerekt dat ze hun betekenis op veel punten hebben verloren.
In het overleg met fracties zullen wij dat aantonen. (*bijlage*)

Het Comité is geschokt hoe in deelgebied 3 is gehandeld met de vastgestelde beleidskaders van LOP en DHE, waarbij de harense maat en de landschappelijke kwaliteit teloor zijn gegaan. En dat wordt gedeeld door velen, ook bestuurders.
Wij hebben ons willen inzetten om dat bij de voorbereiding van het stedebouwkundig plan voor de deelgebieden 5/6 niet weer te laten gebeuren.
Het Comité heeft intensief met de GEM overlegd; we hebben onderbouwd commentaar geleverd op voorlopige stukken; argumenten en voorstellen ingebracht.
Dat heeft geleid tot een aantal waardevolle afspraken over en aanvullingen op het concept plan.

Maar een aantal essentiële elementen die een directe relatie hebben met de beleidskaders in LOP en DHE kunnen niet ingevuld omdat de GEM kaders hanteert die gedomineerd worden door aantallen huizen en daarmee verbonden geld.
De GEM stelt (ook het gemeente aandeel daarin) : " Elk huis minder kost **ons** geld "en maakt de met burgers overeenkomen beleidskaders van LOP en DHE daaraan ondergeschikt.
Dat legt een claim op het overleg waarmee het Comité niet verder kan.
Wij willen het begrip **ons** breder zien en in een aantal gevallen financiële waarden kunnen afwegen tegen de waarden van natuur- en landschap zoals vastgelegd in LOP en DHE.
Waarden die zoals bij de samenspraak bleek, grote betekenis hebben voor het woon- en leefklimaat van de harense gemeenschap.

Om deze reden heeft het Comité het overleg in de GEM opgeschort.
Wij willen nu eerst in overleg met fracties nagaan, wat de betekenis van de beleidskaders van LOP en DHE is. En nagaan of datgene wat in samenspraak met burgers beleid is geworden, in de praktijk een waarde vertegenwoordigt.
Het Comité vindt dat de discussie daarover na de gang van zaken in deelgebied 3 echt gevoerd moet worden en wij willen daarop inzetten.

Bijgevoegd bijlage: beleidskaders uit LOP/DHE en de geblokkeerde essentiële elementen

Bijlage bij Bouwen in Haren Noord.

Deze bijlage bevat:
a. Een aantal beleidskaders geciteerd uit LOP en DHE en wat die kaders in de praktijk van deelgebied 3 hebben betekend.
b. De elementen in de discussie over deelplan 5/6 die voor ons aanleiding waren het overleg op te schorten en wat LOP en DHE daarover vermelden.

Ad a.
- *Uit het LOP: Wat betreft bebouwingsdichtheid is voor het open gebied (sportvelden e.a.) een ruime opzet voorzien corresponderend met een dichtheid van 15 woningen per ha.*
Praktijk deelgebied 3 en 5/6 dichtheid van 20 of meer. (ruim 30% meer)

- *LOP: Problematiek van Haren is het On-Harens bouwen: verlaten van de Harense maat; versmalling en verstening van het straatprofiel; kavels kleiner bemeten; geen open groene plekken in de nieuwe wijken.*
Praktijk deelgebied 3 en m.n. plan voor deelgebied 5: nog extremer On-Harens bouwen.

- *LOP: De nieuw te realiseren woningen worden met een erfachtige wegenstructuur ontsloten, met een beperkt aantal doorsteken naar de Kerklaan en de Oosterweg.*
Praktijk 3: merendeel van de huizen aan de rand heeft een eigen uitrit. (verzwegen in de uitleg aan de raad) Van het Glas in Lood- principe is geen sprake.

- *DHE: Behoud van dorpse kwaliteit (geen uitbreidingswijk van Groningen) Wijken met onmiskenbaar groen beeld (in de harense traditie naast ruime erven ook in ruime mate collectief groen ontwikkelen)*
Praktijk 3: Volgepropte wijk met grote huizen op kleine kavels waar nauwelijks ruimte is voor groen. M.n. in 5 dreigt het zelfde.

- *DHE: Uitgangspunt is dat de reeds aanwezige groenstructuren worden behouden en waar mogelijk versterkt. Aanvullend nieuwe groenstructuren ontwikkelen.*
Praktijk: In 3 is nagenoeg alle groen gekapt om uitgeefbare m2 te winnen. In 5/6 dreigt opnieuw kap i.p.v. behoud.

Ad b.
- Het comité wil behoud van een oude boomgaard (voorheen het oude hackbosch van de Emdaborg) als bestemd gebied waardoor er aansluitend op andere groenzones en de waterwin-strook langs het spoor een ecologisch duurzame groene zone blijft tussen de bestaande wijk en de nieuwe wijk gepaard aan behoud van een stukje cultuurhistorie.
DHE vermeldt: DHE is een Belvedère project. Essentie is dat het landschap haar verhaal kan blijven vertellen. ... dat men zoekt naar de mogelijkheden om met ontwikkelingen aan te sluiten op historische patronen en structuren, opdat deze nieuwe betekenis en zeggingskracht verkrijgen...
Landschap is het resultaat van lange ontwikkeling bijv. relicten van landgoederen zoals de Emdaborg e.a.
LOP: investeren in de kwaliteit van het Lood en ontwikkelen van krachtige groene voegen.

- Het Comité wil een goede groene afsluiting van de nieuwe wijk aan de noordzijde. (Haren dobbert in het groen) Dat kan volgend de GEM alleen als er "wijkgroen" naar de noordzijde wordt verplaatst, anders kost het uitgeefbare m2.
LOP: Geen harde randen waardoor verwevenheid met het landschap verloren gaat.
LOP: verder ontwikkelen van de Glas en Lood structuur in het tussengebied.
DHE:Voorkomen dat er afbreuk wordt gedaan aan de ruimtelijke en ecologische kwaliteiten; naar een sterk en stabiel groen raamwerk. Groene dooradering moet voor mens en dier van betekenis zijn.

-Het Comité zal zich verzetten tegen het plan van de GEM dat voorziet in een geluidswand van het station tot aan de Noorderzanddijk. Voorbij het bebouwde gebied tast een dergelijke wand de openheid van het landschap naar het oostelijke beekgebied en de ecologische verbinding tussen de natuurgebieden westelijk en oostelijk van de Hondsrug onaanvaardbaar aan.
LOP: De open zone tussen Groningen en dient breed genoeg te zijn om als ecologische verbinding te kunnen functioneren.
DHE: Vanuit de laagten een goed zicht op de Hondsrug en omgekeerd doorkijken naar het open gebied.
DHE: Uitgangspunt is dat de landbouw op de flanken zich gezond en duurzaam kan ontwikkelen. (Het scherm belemmerd het betreffende veebedrijf in de bedrijfsvoering.)
DHE: Onwenselijkheid van één dichte wand; realiseren van bebouwing waar de geluidsproblematiek intern wordt opgelost.

3

Oosterweg [redacted]
9751 PE Haren
telefoon [redacted]
fax (050) [redacted]

Veefokbedrijf Hoving

HAREN			
Code -1.731.212			Nr. 7509
16 AUG 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG			S
RMZ ✗			Dir.
S&I	IB		

Burgemeester en Wethouders gemeente Haren
en de heer [redacted]
Postbus 21
9750 AA Haren

Haren, 16 augustus 2012
ref.: 2012.01
betreft: Voorontwerp bestemmingsplan deelgebied 5 en 6

Geachte burgemeester en wethouders,

Onlangs hebben wij kennis genomen van het voorontwerp bestemmingsplan DHE deelgebied 5 en 6. Volgens dit plan zal er een geluidsscherm langs de spoordijk worden geplaatst vanaf het station tot aan de Noorderzanddijk. Dit scherm doorsnijdt ons bedrijf geheel en zal de bedrijfsvoering ernstig aantasten, met name de control functie kan dan niet meer worden uitgevoerd. De heren Kamminga en van der Linden zijn op ons verzoek bij ons geweest en hebben van ons probleem kennis genomen. Tot op heden hebben wij nog geen schriftelijke toezegging gekregen dat ons bedrijf niet doorsneden zal worden door een geluidsscherm. Ook zal het zicht vanaf de Hondsrug naar het Hunzedal, welke zo geprezen wordt in het landschapsontwikkelingsplan, wel erg minimaal worden. Wij verzoeken u dan ook om af te zien van een geluidscherm door ons bedrijf, door het open agrarisch gebied.
De afhechting van het plangebied aan de noordzijde grenst aan ons bedrijf. Ter voorkoming van het feit dat de nieuwe aangrenzende bewoners onze weilanden gaan gebruiken als verlenging van hun achtertuin wensen wij een waterhoudende sloot, breder dan de huidige, als afscheiding. Het groen wat aan de noordzijde van het plangebied is ingetekend moet een dusdanige hoogte en, of afstand hebben tot onze weilanden, dat de groei van het gras er geen nadelige schaduwwerking van ondervindt.
Het waterpeil rondom ons bedrijf wensen wij te handhaven op het waterpeil van de afgelopen jaren.

Gaarne ontvangen wij een bevestiging van uw op deze brief.

Met vriendelijke groeten

[redacted]

4

HAREN			
Code -1.731.212			Nr. 7539
23 AUG 2012			Week
BMO			Raad
V&H X			W
Dienstv.			B
BORG			S
RMZ			Dir.
S&I	IB		

WATERSCHAP Hunze en Aa's

Gemeente Haren
De heer [redacted]
Postbus 21
9750 AA HAREN GN

Aquapark 5, Veendam
Postbus 195
9640 AD Veendam
Tel 0598-693800
Fax 0598-693893
www.hunzeenaas.nl

Uw brief		**Datum**	22 augustus 2012
Ons kenmerk	IN12-2601/12-2642	**Behandeld door**	[redacted]
Onderwerp	Bestemmingsplan - voorontwerp - Deelgebied Dilgt Hemmen en Essen (deelgebied 5 en 6)	**Doorkiesnummer**	0598-[redacted]

Geachte heer [redacted]

Hierbij reageer ik op het voorontwerp bestemmingsplan "Deelgebied Dilgt Hemmen en Essen (deelgebied 5 en 6)".

In het vooroverleg zijn de plannen en de voorgenomen maatregelen besproken met het waterschap. Het advies van het waterschap is de overeengekomen uitgangspunten voor het oppervlaktewatersysteem tezamen met het rioleringsplan mee te nemen in het detailontwerp.

Ik ga ervan uit dat dit detailontwerp eveneens met het waterschap wordt afgestemd.

Als u nog vragen hebt over deze brief dan kunt u contact opnemen met Emiel Galetzka.

Met vriendelijke groet,

namens het dagelijks bestuur,

DW.

[redacted]

Afdelingshoofd Beleid, Projecten en Geo-informatie

5

HAREN			
Code -1.731.21			Nr. 7604
3 1 AUG 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG			S
RMZ X			Dir.
S&I	IB		

College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Haren
Postbus 21
9750 AA Haren

Haren, 29 augustus 2012

Betreft: **bezwaarschrift op nader aan te voeren gronden**

Geachte heer/mevrouw,

Ondergetekende, [redacted], wonende Oosterweg [redacted] Haren, maakt hierbij bezwaar tegen **het voorontwerp bestemmingsplan HAREN-DILGT, HEMMEN EN ESSEN (DEELGEBIED 5 EN 6) VAN 12 JUNI 2012.**

De voorpagina van dit voorontwerp voeg ik bij dit bezwaarschrift.

Ik kan mij niet verenigen met dit voorontwerp bestemmingsplan, omdat:

- √ Het een aantasting vormt voor de natuur
- √ Er geen rekening wordt gehouden met de aanwezigheid van vele beschermde soorten flora en fauna
- √ Het een aantasting vormt voor de leefomgeving
- √ Het een aantasting vormt van het open karakter van de polder
- √ Een inbreuk vormt op de cultuurhistorische waarden van het gebied
- √ Er geen noodzaak is tot de bouw van zoveel woningen: dd 29 augustus staan er 303 woningen in Haren te koop (bron: funda.nl)
- √ De woningen van deelgebied 3 nog lang niet allemaal zijn verkocht
- √ Er geen oplossing geboden wordt voor de vele verkeersbewegingen die een dergelijke wijk gaat opleveren
- √ De huizen aan de spoorlijn geluidshinder gaan ondervinden van de trein
- √ De huizen aan de spoorlijn trillingshinder gaan ondervinden van de trein
- √ Het bouwen in de nabijheid van de spoorlijn allerlei matregelen nodig maken die het landschap aantasten

In een later stadium zal ik mijn bezwaar aanvullen en met feiten onderbouwen.

Ik verzoek u dan ook te beslissen dat dit plan niet doorgaat.

Ik verzoek u mij, naast een ontvangstbevestiging van het bezwaarschrift, op grond van art. 6:6 Awb een redelijke termijn te stellen waarbinnen de nadere gronden van het bezwaarschrift kenbaar moeten worden gemaakt. Ook ontvang ik graag met deze ontvangstbevestiging afschriften van alle relevante stukken die op bovengenoemde beslissing betrekking hebben. Voor zover hier kosten aan verbonden zijn, verzoek ik u, alvorens u de stukken naar mij toestuurt, eerst telefonisch contact met mij op te nemen.

Hoogachtend,

[redacted]

Drs. [redacted]
Oosterweg [redacted]
[redacted] Haren

Bijlage (1): voorpagina van voorontwerp bestemmingsplan deelgebied 5 en 6

HAREN - DILGT, HEMMEN EN ESSEN (DEELGEBIED 5 EN 6)

voorontwerp bestemmingsplan

gemeente Haren, 12 juni 2012

6

Sandra Krol-Staal

HAREN			
Code	-L731.21		Nr:7806
	24 SEP 2012		Week
BMO			
B&H			W
Dienstv.			B
BORG L			S
RMZ			Dir.
S&I	B		

Van: [redacted]
Verzonden: zondag 23 september 2012 15:08
Aan: gemeente
Onderwerp: Reactie / bestemmingsplan deelgebied 5 en 6

Geachte heer [redacted],

Naar aanleiding van de informatie avond over de plannen voor Haren Noord op maandag 17 september jl. vraag ik u het volgende in overweging te nemen.

1. Tijdens de bijeenkomst werd de vraag gesteld in hoeverre uitbreiding in Haren Noord er nu echt moet komen. Er staan voldoende huizen in verschillende prijsklassen te koop. Is het niet mogelijk om het bestemmingsplan te herzien?

2. Bij de bouw van het deelplan op het terrein van het voormalige asielzoekerscentrum zijn, zo bleek tijdens de bijeenkomst, een aantal zaken niet naar wens gelopen. Er is veel meer groen verdwenen dan was toegezegd. Dit plan is nog niet geevalueerd.
Is het mogelijk om deze evaluatie eerst uit te voeren, alvorens te gaan (vol) bouwen in deelplan 5 en 6?

3. Meerdere malen is het belang van recreatie onder uw aandacht gebracht. Het gebied had een recreatieve bestemming. Het is mij niet duidelijk waarom dit nu een woonbestemming is geworden. Kan dit zomaar, zonder dat de ruimte om te recreeren voldoende wordt gecompenseerd?

De Blauwe Ruiters en de voetbal vereniging zijn verdwenen, maar vervalt daarmee automatisch de recreatieve bestemming?

Het gebied wordt dagelijks door heel veel mensen gebruikt om te wandelen, te spelen, te fietsen, te sporten, te picknicken, van de natuur te genieten etc.etc. Het betreft niet alleen een groep direct omwonenden. Ook mensen uit andere delen van Haren komen naar dit mooie gebied.

In het huidige plan ontbreekt de recreatieve mogelijkheid. Het terrein wordt volledig volgebouwd, terwijl er in het huidige ontwerp geen visie is op recreatie. De boeren zijn ongetwijfeld niet blij als een grote groep mensen hun velden voor recreatie gaan gebruiken. Het is duidelijk dat geld een belangrijke rol speelt bij de ontwikkeling van deelgebied 5 en 6, voor de kwaliteit en duurzame ontwikkeling van het gebied - zou ik willen onderstrepen dat een park - dus geen wadi of een groenstrook- van groot belang is.
Het huidige ontwerpt lijkt nu een kopie van de zoveelste nieuwbouwwijk die uit de grond gestampt wordt, terwijl Haren zich toch als groene gemeente wil onderscheiden. Op de lange termijn is een duurzaam ontwikkelde woonwijk beter voor het imago van onze mooie gemeente.

4. Het belang van een goed verkeersplan is meerdere malen met klem genoemd. Het is mij niet duidelijk hoe dit plan er uit gaat zien. Uit de reacties maakte ik op dat er veel zorgen zijn over de extra verkeersdruk die ontstaat als de deelgebieden 5 en 6 zo vol worden gebouwd. Op dit moment is de verkeerssituatie aan de Oosterweg in de spits-uren al zorgwekkend. Hoe gaat u de verkeersveiligheid garanderen? En kunt u garanderen dat u op termijn niet alle bomen langs de Oosterweg worden gekapt in verband met noodzakelijke wegverbreding?

5. Het plan dat is gepresenteerd is - voor zover ik het kan beoordelen - geen duurzaam plan. Door de heer Valentijn en anderen werden diverse argumenten aangedragen die mij hiervan hebben overtuigd.
Haren is de beste gemeente van Nederland. Dit komt onder meer omdat destijds duurzaam is gebouwd. De huizen, de lanen, het Boermapark en de groene stroken zijn ontwikkeld om lange tijd mee te gaan. Ook de diversiteit van de huizen draagt bij aan het karakter en de schoonheid van Haren.

De inrichting van de deelgebieden 5 en 6 met dichte bebouwing sluit niet aan bij deze gedachte. Graag zou ik u in overweging willen geven om te onderzoeken of het toch niet mogelijk is om minder dicht en met meer visie te bouwen - zodat er een plan komt dat de tand des tijds kan doorstaan.

6. Waarom weer een lap weiland pakken in plaats van creatieve oplossingen binnen de bebouwde kom? Nederland staat vol met bedrijventerreinen met lege panden. Voor gemeenten en project ontwikkelaars is het misschien de gemakkelijkste en de goedkoopste oplossing, maar het landschap wordt er niet mooier op. Nu gaat het bij deelgebied 5 en 6 niet om bedrijven, maar heeft u gedacht aan oplossingen binnen de gemeente? Is er onderzoek verricht naar de mogelijkheden hiertoe?

7. Verdere mogelijkheden tot inspraak op dit plan.
Kunt u mij zeggen of de mogelijkheid tot meedenken en inspraak wordt gegarandeerd?
Naar ik het begrepen wil het nieuwe college de toezegging hiertoe terugdraaien. Klopt dit?
Mocht dit zo zijn, hoe kan het dan dat afspraken met projectontwikkelaars bindend zijn, en afspraken en beloftes aan burgers niet?

Met vriendelijke groet,

[redacted]

--

[redacted]

Oosterweg [redacted] Haren

7

HAREN			
Code -1.731.212			Nr. 7846
24 SEP 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG			S
S&I	IB		

Haren 23 september 2012

Geachte Burgemeester en Wethouders,

Hoewel Haren plotseling wereldnieuws is geworden (ik krijg e-mails uit o.a. de Verenigde Staten en Australië), blijft het probleem van de bebouwing van de deelgebieden 5 en 6 in Haren-Noord bestaan. De regionale woningbehoefte is sinds de laatste 5 jaar veel geringer geworden, waardoor de bebouwing van dit gebied onnodig is. De kracht van Haren is de rust en deze wordt steeds minder en dat is onnodig.

Daarom dien ik een zeer serieus beroep op U doen om de bebouwing van deze deelgebieden niet door te laten gaan. De enige instanties die ervan profiteren zijn de projectontwikkelaars. Ik ga ervanuit dat U geen belangen in deze projectontwikkelaars hebt, dus, alstublieft, laat U deze bebouwing niet doorgaan!!

Hoogachtend

Prof. dr. [redacted]
Prof. dr. [redacted]
[redacted] Haren

- ook namens [redacted]

Bezwaarschrift indienen

8

Gemeente Haren

Wanneer u (als burger, bedrijf of instelling) het niet eens bent met een beslissing van de gemeente (beschikking), dan kunt u hiertegen bezwaar indienen. De termijn voor het indienen van een bezwaarschrift bedraagt zes weken. Deze termijn start met ingang van de dag nadat het besluit bekend is gemaakt.

Uw gegevens

HAREN			
Code –1.731.21			Nr. 7850
25 SEP 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG L			S
RMZ			Dir.
S&I	IB		

Naam en voorletters* [redacted]

Straatnaam en nummer* Oosterweg [redacted]

Postcode* [redacted] Haren

Woonplaats* Haren

Telefoonnummer [redacted]

E-mail [redacted] @ planet.nl

* verplicht

Gegevens bezwaar

Het nummer van de beslissing waartegen het bezwaar is gericht Bestemmingsplan deelgebied 5 en 6

Waarover gaat het besluit?

Bestemmingsplan deelgebied 5 en 6

De reden van het bezwaar ✓ (1) Over de onmogelijkheden voor ontsluiting van dit gebied.

✓ (2) Er is geen rekening gehouden met basale recreatie-mogelijkheden

✓ (3) Er zijn geen maatregelen getroffen om effectief te voorkomen dat bestaande groenstructuren, al dan niet per ongeluk, worden gekapt

(U kunt indien gewenst een bijlage toevoegen)

Datum 23-09-2012 Handtekening [redacted]

Dit formulier opsturen naar

Gemeente Haren
T.a.v. college van burgemeester en wethouders
Postbus 21
9750 AA Haren

1) Ik ben ervan overtuigd dat er eerst een onafhankelijke verkeersdeskundige aangetrokken moet worden om te bepalen wat de consequenties zijn van deze plannen. Jammer dat de contracten worden getekend voordat bovenstaande is gebeurd. Het lijkt me een ongekende wereld. Het gebied waar problemen te verwachten zijn is trouwens vele malen groter dan alleen de Oosterweg.

2) Er zal van kinderen worden verwacht dat ze op stukjes groen ter grootte van een postzegel moeten spelen. Een groot deel van het jaar zullen die gedeeltelijk onder water staan en het gehele jaar zal er hondenpoep liggen. Niet alle kinderen hebben weinig ruimte nodig, ~~ze~~ sommige willen ook wel eens voetballen.

3) Voorstel voor de bestaande en te behouden groenstructuren: breng ze nauwkeurig in kaart en controleer geregeld of ze er nog zijn. Een royale boete voor het 'verdwijnen' van bomen lijkt me ook op zijn plaats. Gebeurt dit niet dan zal een groot deel tijdens of na de bouwperiode al dan niet per ongeluk verdwijnen.

provincie groningen

9

bezoekadres: St. Jansstraat 4

postadres: Postbus 610
9700 AP
Groningen

algemeen telefoonnr: 050 316 49 11

faxnr.: 050 316 44 39

www.provinciegroningen.nl
info@provinciegroningen.nl

RUIMTELIJKE PLANNEN

Aan Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Haren
t.a.v. de heer [redacted]
Postbus 21
9750 AA HAREN

HAREN			
Code -1.731.21			Nr. 7481
10 AUG 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG X			S
RMZ			Dir.
S&I			

Datum : 9 augustus 2012
Briefnummer : 2012-36160
Zaaknummer : 406999
Behandeld door : [redacted]
Telefoonnummer : (050) [redacted]
Antwoord op :
Bijlage :

Onderwerp : Voorontwerp-bestemmingsplan "Haren - Dilgt, Hemmen en Essen (deelgebied 5 en 6)"

Geacht college,

Op 5 juli 2012 heeft u het bovenvermelde bestemmingsplan aan de ambtelijke dienst van de provincie Groningen voor overleg toegezonden.

Het plan voorziet in de bouw van maximaal 400 woningen aan de noordkant van het dorp Haren, tussen de Oosterweg en de spoorlijn Groningen-Assen.

Het plan geeft mij aanleiding om de volgende opmerkingen te maken.

Het overleg heeft ten doel om te voorkomen dat het plan het ruimtelijke beleid van de provincie doorkruist. Bij de beoordeling van het plan zijn de provinciale ruimtelijke belangen zoals deze in de Omgevingsverordening provincie Groningen (hierna: de verordening) staan als kader gehanteerd.

Buitengebied

Het plangebied ligt in het buitengebied als bedoeld in artikel 4.20 van de verordening.

Volgens artikel 4.27, lid 1, van de verordening, voorziet een bestemmingsplan dat betrekking heeft op het buitengebied niet in nieuw ruimtebeslag ten behoeve van, noch in nieuwvestiging van niet functioneel aan het buitengebied gebonden functies, zoals wonen.
Volgens de toelichting op dit artikel wordt hiermee beoogd te voorkomen dat het buitengebied wordt gebruikt voor functies die in stedelijk gebied en niet in het buitengebied thuishoren. Stads- en dorpsuitbreidingen kunnen gerealiseerd worden na aanpassing van de begrenzing van het buitengebied. In dit verband wordt verwezen naar de toelichting op artikel 4.6 (duurzaam ruimtegebruik) van de verordening.

Het bestemmingsplan is in strijd met artikel 4.27, lid 1, van de verordening.

G

De provincie Groningen [illegible]
Dit handvest [illegible]

Op grond van artikel 4.20 van de verordening zijn Gedeputeerde Staten bevoegd om de grens van het buitengebied te wijzigen naar aanleiding van aanvaardbaar te achten ruimtelijke ontwikkelingen.
In de toelichting op dit artikel wordt verwezen naar de toelichting op artikel 4.6 (duurzaam ruimtegebruik) van de verordening.

In artikel 4.6 is bepaald dat de toelichting op een bestemmingsplan een paragraaf bevat over duurzaam ruimtegebruik die inzicht biedt in de wijze waarop en de mater waarin het plan berust op het uitgangspunt van duurzaam ruimtegebruik, onder meer door de toepassing van intensivering en herstructurering.
Volgens de toelichting op dit artikel is het aspect duurzaam ruimtegebruik in het bijzonder relevant als wordt overwogen om een gedeelte van het buitengebied een stedelijke bestemming te geven. Bij ontwikkelingen met een geringe uitstraling op het buitengebied, kan volstaan worden met een motivering waarom in het bestaand stedelijk gebied redelijkerwijs geen geschikte locatie kan worden gevonden. Bij ontwikkelingen met grotere gevolgen voor het buitengebied (woningbouw) zal uit de motivering moeten blijken dat intensivering en herstructurering binnen het bestaand stedelijk gebied geen alternatief kunnen vormen. Deze benadering komt overeen met de zogeheten SER-ladder, waarbij eerst aan intensivering, revitalisering en herstructurering van het bestaand stedelijk gebied wordt gewerkt voordat nieuwe stedelijke bestemmingen mogelijk worden gemaakt. Het volgen van deze SER-ladder – zoals dat uit de plantoelichting zal moeten blijken – kan een doorslaggevende rol spelen bij de beslissing van Gedeputeerde Staten over de wijziging van de grens van het buitengebied.

Om de strijdigheid van het bestemmingsplan met artikel 4.27, lid 1, van de verordening op te heffen, kunt u Gedeputeerde Staten verzoeken om de grens van het buitengebied te wijzigen. Hoe u een dergelijk verzoek moet aanvragen, kunt u lezen in de brief van de provincie van 20 mei 2011 over de toepassing van de Wet ruimtelijke ordening.

Ruimtelijke kwaliteit

Volgens het Provinciaal Omgevingsplan streeft de provincie een hoge ruimtelijke kwaliteit na van de leefomgeving. Dit draagt bij aan de leefbaarheid en is ook vanuit het oogpunt van duurzaamheid van belang.
Gelet hierop zijn in de verordening regels gesteld met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit.

In het kader van de herijking van de woningbouwafspraken in de regio Groningen-Assen, is overeengekomen dat in Haren woonmilieus worden ontwikkeld voor het topsegment. Dan gaat het om lagere dichtheden en met een bijzonder karakter.

De ruimtelijke kwaliteit van het bestemmingsplan wordt onderbouwd aan de hand van het Integraal ontwikkelingsplan Dilgt, Hemmen en Essen en het Groenstructuurplan Dilgt, Hemmen en Essen.

Niet alle aspecten uit het ontwikkelingsplan Dilgt, Hemmen en Essen zijn één op één overgenomen in het bestemmingsplan. Daar kunnen goede redenen voor zijn. Op zich zijn deze afwijkingen goed beargumenteerd.
Met betrekking tot één wijziging mis ik een motivering.
Op de plekken van de voormalige buitenplaatsen is niet gekozen voor bebouwing, zoals in het ontwikkelingsplan voorzien, maar voor het landschappelijk inpassen hiervan. Het is niet geheel duidelijk wat dit laatste concreet inhoudt.

Het groenstructuurplan Dilgt, Hemmen en Essen laat vier groen-blauwe structuurlijnen zien in deelgebied 5. Drie van deze lijnen zijn vertaald in het bestemmingsplan. De meest noordelijk gelegen structuurlijn, die de noodzakelijke overgang van de woonwijk naar het landelijk gebied moet vormen, ontbreekt in het bestemmingsplan. Weliswaar is aan een strook gronden aan de noordzijde van het plangebied een agrarische bestemming gegeven die mede bestemd zijn voor houtsingels, deze bestemmingsregeling biedt niet de zekerheid die nodig is voor de realisatie van een groene overgang.

De ruimtelijke kwaliteit van een woonwijk wordt voornamelijk bepaald door de bijzondere plekken en het openbaar groen, in combinatie met het profiel van de weg en de bebouwing.

Tegen bovengenoemde achtergrond verzoek ik u om het bestemmingsplan op de volgende punten aan te passen:

- significant meer groen toevoegen in deelgebied 5, waardoor dit gebied een sterke onderscheidende identiteit krijgt;
- een volwaardige groene overgang naar het landschap maken aan de noordzijde van het plangebied;
- in de plantoelichting inzicht bieden in de wijze waarop de plekken waar de buitenplaatsen hebben gelegen als bijzondere groene openbare ruimte worden vormgegeven, zodat deelgebied 6 hiermee een sterke onderscheidende identiteit krijgt.

Met uw ambtelijke dienst is al enkele malen overleg gevoerd over het onderwerp ruimtelijke kwaliteit.
Tijdens een bespreking op 7 augustus 2012 is een alternatieve schets gepresenteerd, waarop in het centrale deel binnen deelgebied 5 een omvangrijk groengebied is ingetekend en aan de noordzijde van deelgebied 5 een tien meter brede groenstrook is aangeduid, die een agrarische bestemming krijgt.
Dit alternatief moet nog verder worden uitgewerkt en heeft van uw kant nog niet de instemming van alle betrokken partijen. Dit betekent dat ik nog geen definitief oordeel kan geven over de aanvaardbaarheid hiervan. Het geschetste alternatief lijkt overigens in voldoende mate tegemoet te komen aan mijn verzoek om meer groen in deelgebied 5 en om een volwaardige groene overgang aan de noordkant van het plangebied aan te brengen. Uiteindelijk zal dit alternatief zijn juridische vertaling in het bestemmingsplan moeten krijgen. Gelet op het grote belang dat aan de groene overgang aan de noordkant moet worden gehecht, zullen de betreffende gronden een groenbestemming moeten krijgen waarbij het behoud, het herstel en de instandhouding van de houtsingel wordt nagestreefd.

Tenslotte merk ik op, dat zolang ik niet definitief kan instemmen met het bovengenoemde alternatief, nog niet kan worden besloten tot wijziging van de grens van het buitengebied.

Houtsingels Gorecht

In het plangebied voor zover gelegen ten zuiden van de Grootslaan bevinden zich houtsingels.
Op kaart 6a Landschapswaarden van de verordening heeft dit gebied de aanduiding Houtsingels Gorecht.
In artikel 4.39 van de verordening is bepaald dat een bestemmingsplan dat betrekking heeft op de houtsingels in Gorecht regels bevat ter bescherming hiervan. In het tweede lid van artikel 4.39 van de verordening staat dat deze regels

in elk geval voorzien in een verbod op het kappen of rooien van houtwallen, houtsingels en hagen.

In afwijking van het bepaalde in artikel 4.39, lid 2, van de verordening, bevatten de planregels geen verbod maar een vergunningstelsel voor het kappen of rooien van bomen, hagen, houtsingels en houtwallen. Het plan is op dit punt in strijd met de verordening.
Ik verzoek u in de gebruiksregels een verbod op te nemen als bedoeld in artikel 4.39 van de verordening.

Reclamemasten

Bij het merendeel van de bestemmingen is bepaald dat de gronden zijn bestemd voor bijbehorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde. In de planregels ontbreken bebouwingbepalingen over de hoogte voor deze bouwwerken. Dit heeft tot gevolg dat in strijd met artikel 4.14, lid 1, van de verordening reclamemasten hoger dan 6 meter kunnen worden opgericht.
Ik verzoek u de bouw van reclamemasten hoger dan 6 meter in de planregels uit te sluiten.

Externe veiligheid

Het onderdeel externe veiligheid is uitgebreid onderzocht.
Wat nog ontbreekt is het verplichte advies van de brandweer met betrekking tot het groepsrisico. Ik vraag u, zodra dit advies is uitbracht, om de groepsrisicoverantwoording definitief af te ronden en in de toelichting op het bestemmingsplan de aanvaardbaarheid van het groepsrisico te motiveren.

Hoogachtend,

[redacted]

[redacted]
Hoofd van de afdeling Ruimtelijke Plannen

10

MILIEUADVIESRAAD HAREN **Advies Nr. 186**

Onderwerp: Voorontwerp bestemmingsplan Dilgt, Hemmen en Essen, Deelgebied 5 en 6

HAREN			
Code -1731.21			Nr. 7853
2 6 SEP 2012			Week
BMO			Kopd
V&H			W
Dienstv.			B
BORG e			S
RMZ			
S&I	B		

Aan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Haren
Raadhuisplein 10
9751 AN HAREN

Haren, 23 september 2012.

Geacht College,

Hierbij het advies van de MAR inzake het voorontwerp bestemmingsplan Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 5 en 6.

Inleiding:

Deelgebied 5 en 6 vormen de tweede invulling van het gebied DHE. Aan het plan liggen verschillende eerder vastgestelde beleidsstukken en nota's ten grondslag. De MAR heeft in de afgelopen jaren over die stukken en ook over deelgebied 3 van DHE geadviseerd. We hebben deze adviezen bij voorliggend advies weer betrokken.

Algemeen.

Opvallend is dat de woningen die oorspronkelijk in het (nu vervallen) deelgebied 4 zijn gepland naar deelgebied 5 en 6 zijn verschoven. Daardoor neemt het aanvankelijk beoogde aantal aanzienlijk toe, nl. van 288 tot 403.De vraag is of dat strookt met de leef/woonkwaliteit die de gemeente wil bieden. Er ontstaan in de bebouwingsdichtheid aanzienlijke contrasten met de overige deelgebieden. Verder is juist de (externe milieubelasting het grootst in deelgebied 5 en 6, zeker voor geluid. Ofwel: de dichtste bebouwing kent ongunstige omgevingsfactoren. Dat is uit oogpunt van zonering/ordening nogal contrair. V

Inhoudelijke opmerkingen:

- Duurzaamheid (par.2.4)

De ambitie op het punt van duurzaamheid is naar de mening van de MAR wel erg laag. Een te grote mate van vrijblijvendheid leidt tot teleurstellend resultaat. Met de zich snel ontwikkelende kennis en technologie zou de gemeente zich nadrukkelijk moeten inzetten op een wijk met een laag of liefst neutraal energieverbruik.
De MAR vindt het overigens positief dat de verkavelingsrichting in het plan nagenoeg overal gunstig is voor het toepassen van zonne-energie. Ook het toepassen van wadi's wil de MAR toejuichen.
Echter; een gemiste kans is dat er geen aandacht is voor WKO en andere mogelijkheden van duurzame energieopwekking en efficiënt energieverbruik, zowel op collectief als individueel niveau.
Wat toepassing van WKO betreft: het plangebied ligt in het voormalige waterwingebied. De diepere grondwaterlagen zouden uiterst geschikt kunnen zijn voor toepassing van WKO. Juist in een tijd waarin de energieprijzen stijgen zou het voor de hand liggen om in ieder geval de mogelijkheid van toepassing van WKO in het plangebied grondig te bestuderen. Bij deelgebeid 3 is toepassing hiervan door de ontwikkelaars afgewezen op grond van een V

relatief klein bedrag dat er per woning voor nodig was. Wij vinden het de taak van de overheid om de regie te houden en m.b.t. duurzaamheid tot duidelijker afspraken te komen. Dat geldt ook op het punt van inzet van duurzame bouwtechnieken en materialen bij aanleg van infrastructuur en het bouwen van gebouwen. Het is weliswaar crisis in de woningmarkt, maar toepassing van duurzame investeringen zijn toekomstgericht en leveren op termijn voordelen op. Duurzaamheid moet niet te snel worden geofferd aan korte termijn oplossingen.

- Groenstructuur.

In het plan is een stevige groenstructuur opgenomen. Het doel is om die ook als zodanig aan te leggen c.q. te bewaren. Het toepassen van Wadi's past daar uitstekend in.
Wat de groenstructuur betreft dringen wij er op aan om die bij de uitvoering van het plan daadwerkelijk overeind te houden. Daarbij hoort dat ook veel van de onderbegroeiïng gespaard blijft.
Bij deelgebied 3 was behoud van de groenstructuur ook een belangrijk onderdeel van het plan, maar bij de uitvoering blijkt die goeddeels verdwenen. Of het nu komt door gebrek aan handhaving door de gemeente, door slordigheden bij de bouw of door andere oorzaken, in deelgebied 5 en 6 moet een dergelijke kaalslag worden voorkomen. In ieder geval is het hanteren van een minimale van 15 m. tussen bebouwing en hart van een houtsingel hier goed bij helpen (pag. 19 toelichting).

- Geluid (par. 4.1)

Er wordt geconstateerd dat de verkeersaantrekkende werking van het plan op de Oosterweg en de Dilgtweg een belemmering is vanwege te hoge geluidsbelasting. De oplossing wordt gezocht in stillere wegverharding e.d.. De MAR acht dit een risicovolle benadering. De verkeersintensiteit is zodanig dat er gemakkelijk een grotere overschrijding plaatsvindt. Zo zal een evt. nieuwe vestiging van het Zernike-college aan de Kerklaan ook van invloed zijn. Volgens de MAR zou ook gekeken moeten worden of er een oplossing kan worden gezocht door het verkeer mede via andere (eventueel nieuwe) routes te geleiden.
Maar centraal staat volgens de MAR dat de verkeersaanpak onderdeel wordt van het op te stellen verkeer- en vervoerplan Haren Noord.
Wat de hinder door het spoor betreft is uitgegaan van de zone zoals door het rijk aangegeven. Voor de duidelijkheid zou het gewenst zijn om over deze zone aan te geven of deze ook het beoogde intensievere gebruik van het spoor omvat.
Wat het plaatsen van een geluidsscherm langs de spoorlijn betreft is het plan onduidelijk. In voorliggende paragraaf wordt nog geen keuze gemaakt, maar in par. 3.4., pag 19 is aangegeven dat voor een scherm is gekozen. Duidelijkheid is hier beslist vereist. De MAR is er voorstander van om hiermee aan te sluiten op de maatregelen die op het aansluitende traject door het dorp worden genomen.
Overigens vindt de MAR dat duidelijker moet worden aangegeven voor hoeveel woningen bij plaatsing van het scherm toch nog hogere waarden moeten worden aangevraagd. Gelet op de deels dichte bebouwing langs het spoor en de ligging van de 50 dB contour op ca. 100 m. zijn dat mogelijk nog aanzienlijke aantallen. Past dat wel bij de geformuleerde ambitie van een te realiseren hoogwaardige woon- en leefomgeving?

- Externe veiligheid (par. 4.4)

Deze paragraaf kent nog geen conclusie, er moet nog worden gerekend. Overigens wil de MAR er op aandringen ook hier rekening te houden met intensiever gebruik in de toekomst, o.a. door toenemend treinverkeer (goederen) naar Delfzijl en de Eemshaven.
Ook zal een oplossing moeten worden gezocht voor de beperkte bereikbaarheid van het spoor door brandweer en de bluswatervoorziening. Een efficiënte inzet van de brandweer bij een calamiteit op het spoor is een eerste voorwaarde dicht bij een woongebied.

- Ecologie (par. 4.6).

De eindconclusie dat met inachtneming Van de in deze paragraaf gegeven aanbevelingen en adviezen geen negatieve effecten zijn te verwachten is volgens de MAR voorbarig. Zeker op het punt van het nadere onderzoek over vleermuizen. De MAR vraagt zich af of in sommige gevallen de mitigerende maatregelen niet te beperkt zijn en er beter compenserende maatregelen kunnen worden genomen. Voor de vleermuizen bv door de

aanleg van speciale onderkomens. Compenserende maatregelen hoeven overigens niet persé binnen het pangebied te worden genomen. Als elders betere mogelijkheden zijn lijkt dat voor de MAR zeker te overwegen.

- Bedrijven en Milieuzonering (par. 4.7)

Naar de mening van de MAR rammelt het betoog hier. Er wordt voor de zonering grotendeels uitgegaan van de bekende VNG handreiking. Voor de bedrijven in/nabij het plangebied wordt de norm gesteld voor een 'rustige woonwijk./buitengebied'. Voor een aantal bedrijven wordt die norm echter niet gehaald. Vervolgens wordt geredeneerd dat de norm wel kan worden verruimd door over te stappen naar 'gemengd gebied'. Dit lijkt een gelegenheidsargument, onderbouwd door de stelling dat toekomstige bewoners kunnen weten dat een school enige hinder geeft. Deze motivering is overigens alleen in bijlage 5 te vinden. Daar is bovendien te lezen dat dit dan weer niet voor de tennisvelden geldt. Vervolgens worden te tennissers buiten beschouwing gelaten.
Het onderbouwende rapport in bijlage 5 blijkt op onderdelen slecht gedocumenteerd en verouderd. Zo lijken de activiteiten van v.v. Gorecht ter plaatse nog te bestaan.. Van agrarische bedrijven wordt gesproken over 'vermoedelijke' activiteiten, 'vermoedelijke' beëindiging en 'vermoedelijke' afstanden. Bovendien is niet helemaal duidelijk of twee bedrijven binnen of buiten het plangebied liggen (op grond van bestemmingsplangrenzen lijken ze er buiten te liggen)
Een mogelijk pijnpunt ligt bij de agrarische bedrijven. Deze vallen, zoals aangegeven in de bijlage, onder het 'Besluit landbouw milieubeheer'. In dat besluit is een wettelijke afstandsnorm van 100 m. opgenomen. De gemeente argumenteert nu dat op grond van de gemeentelijke verordening 50 m. mag gelden. Dat zou kloppen als de bedrijven vergunningplichtig zouden zijn. Maar dat is niet het geval waardoor volgens de MAR vastgehouden moet worden aan de norm van 100 m. De gemeente zou er goed aan doen de precieze situatie van de agrarische bedrijven in beeld te brengen.

Conclusies en aanbevelingen:

De MAR pleit voor meer aandacht voor duurzaamheid. Zo is nader onderzoek nodig naar de mogelijkheid tot toepassing van WKO. Ook zou in het plan nader moeten worden aangegeven dat er wordt ingezet op het toepassen van een duurzame wijze van bouwen (bv door toepassen van duurzame materialen) bij de aanleg van infrastructuur en het bouwen van gebouwen.
De MAR pleit voor zorgvuldig omgaan met het behouden van de groenstructuur tijdens de realisatie van de plannen.
De MAR pleit voor een verdeling van het verkeer over verschillende routes om daarmee overbelasting van de Oosterweg en Dilgtweg te voorkomen.
Er moet duidelijk worden gekozen voor een geluidsscherm langs het spoor. Nu is het plan op dit punt onduidelijk. Ook voor externe veiligheid moet nog e.e.a. worden ingevuld. Daarbij zal naar de mening van de MAR duidelijk moeten worden gemaakt of rekening is gehouden met aanstaande intensivering van het spoorgebruik.
De MAR pleit voor he nemen van compenserende maatregelen bij verlies van belangrijke ecologische waarden (bv vleermuizen).
Het onderdeel 'bedrijven en milieuzonering' rammelt en is deels slecht onderbouwd. Hier zal nadere invulling nodig zijn.

Hoogachtend,
Namens de Milieuadviesraad

Ir. [redacted], voorzitter

Waterbedrijf Groningen

HAREN 7435

Code	-1.731.212		Nr.
	- 3 AUG 2012		Week
BMO			Raad
V&H K			W
Dienstv.			B
BORG			S
RMZ			Dir.
S&I	IB		

Gemeente Haren
College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 21
9750 AA HAREN

N.V. Waterbedrijf Groningen
Postbus 24
9700 AA Groningen
Griffeweg 99
Tel. (050) 368 86 88
Fax (050) 312 25 34
BNG 28.50.96.648
ING Bank 83 17 50
Internet: waterbedrijfgroningen.nl

Groningen, 2 augustus 2012

uw kenmerk / brief d.d. : 2012-1317
briefnummer : TCV0208
behandeld door : [redacted]
telefoon : (050) [redacted]
klantnummer :
onderwerp : Voorontwerp bestemmingsplan Haren – DHE (deelgebied 5 en 6)
bijlage(n) :

Geacht college,

In de eerste week van juli 2012 hebben wij kennis genomen van het voorontwerp bestemmingsplan Haren – Dilgt Hemmen Essen (deelgebied 5 en 6). Op maandagavond 9 juli jl. zijn wij uitgenodigd op het gemeentehuis van Haren voor de inspraakbijeenkomst. Onze dank hiervoor.

Momenteel ligt het voorontwerp van het bestemmingsplan tot en met 17 augustus 2012 ter inzage en is vrijgegeven voor inspraak. In deze brief vindt u de reactie van Waterbedrijf Groningen op dit voorontwerp bestemmingsplan.

Op 25 januari 2011 is Waterbedrijf Groningen gestopt met het onttrekken van grondwater in Haren-Noord voor de productie van drinkwater. De gebouwen van Waterbedrijf Groningen aan de Grootslaan in Haren zijn vanaf dat moment in gebruik genomen als een distributie pompstation (DPS) voor de doorlevering van drinkwater vanuit de winlocatie De Punt naar Haren en dan naar de stad Groningen. Op dit moment kunnen wij geen voorspelling doen tot welk jaar wij deze locatie moeten gebruiken als een DPS om de levering van drinkwater naar de stad Groningen te kunnen waarborgen.

Wij achten het dan ook noodzakelijk dat Waterbedrijf Groningen de bedrijfsvoering van DPS Haren, op basis van de huidige (milieu-)vergunningen, ongestoord kan voortzetten. Wij verzoeken u daarom om in het voorliggende bestemmingsplan Haren – DHE (deelgebied 5 en 6) op te nemen, dat de nieuwe bestemmingen geen belemmering vormen voor onze toekomstige bedrijfsvoering aan de Grootslaan in Haren conform de randvoorwaarden van de huidige (milieu-)vergunningen.

Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met de heer [redacted] van onze organisatie (050 – [redacted]@wbgr.nl).

Hoogachtend,
Waterbedrijf Groningen

[redacted]
Sectormanager Ingenieursbureau

Waterbedrijf Groningen staat ingeschreven in het Handelsregister van de Kamer van Koophandel en Fabrieken in Groningen, onder nummer 02008621. Ons btw-nummer is: NL0031.39.098.B.01. Op al onze leveringen en diensten zijn onze Algemene Voorwaarden Drinkwater, Aansluitvoorwaarden Drinkwater en Tarievenregeling van toepassing. Die kunt u downloaden van onze internetsite: www.waterbedrijfgroningen.nl of gratis opvragen bij ons bedrijf.

12

Harense Historische Kring "Old Go".

Ingeschreven bij de KvK te Groningen onder nr. 01173836
Secr: [redacted]
Email: [redacted]@home.nl
Website: www.oldgo.nl

HAREN
Code 1731.21 Nr. 7398
30 JUL 2012 Week

BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG			S
RMZ			Dir.
BHE			

Gemeente Haren
T.a.v. Het College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 21
9750AA Haren

Betreft: Inspraakreactie Voorontwerp bestemmingsplan Haren - Dilgt, Hemmen en Essen (deelgebied 5 en 6)

Haren, 26-07-2012

Geacht College,

Na aanleiding van uw advertentie in het Harener Weekblad van 5 juli jl., wil de Haren Historische Kring Old Go graag een inspraakreactie geven op het voorontwerp bestemmingsplan Haren - Dilgt, Hemmen en Essen (deelgebied 5 en 6).

Zoals u waarschijnlijk bekend is, heeft op het terrein van het voorontwerp bestemmingsplan een oude borg gestaan, de Emdaborg. Deze borg werd in 1833 gesloopt en er is sindsdien nog maar weinig zichtbaar van het borgterrein, waartoe ook een uitgestrekte tuin behoorde.
Recent heeft bioloog Uko Vegter een oud gedeelte van de tuin van de Emdaborg teruggevonden. Het gaat hier om een zogenaamd hakbosch, een houtwal waarop een aantal eeuwen oude eiken staan. Delen van deze eiken werden vroeger gebruikt voor het vervaardigen van meubels en huishoudelijke artikelen.

Na inzage van het genoemde voorontwerp bestemmingsplan, komen wij tot de conclusie dat het terrein van het voormalige hakbosch is bedoeld voor woningbouw.
Old Go is echter van mening dat het hakbosch een dusdanige cultuurhistorische waarde heeft dat het behouden moet blijven. Het zou bijvoorbeeld geïntegreerd kunnen worden in een parkje, zoals dat ook met de overblijfselen van de borg Mikkelhorst is gebeurd in Oosterhaar.

Graag zou Old Go dan ook zien dat het voorontwerp bestemmingsplan dusdanig wordt aangepast, dat deze schaarse, maar bijzondere, overblijfselen van de Emdaborg behouden blijven voor de toekomst.

Mocht u vragen hebben over de Emdaborg of het hakbosch zijn wij graag bereid u daar uitleg over te geven.

Wij zien u reactie met interesse tegemoet.

Met vriendelijke groeten,

[redacted]

[redacted]
Voorzitter Old Go

Gemeent Haren

Tav [redacted]
Postbus 21
9750 AA Haren

13

HAREN			
Code -1.731.21			Nr. 7291
17 JUL 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG X			S
RMZ			Dir.
S&I	IB		

[redacted]
Oosterweg [redacted]
[redacted]Haren

Stedenbouwkundig plan van deelgebieden 5 en 6 in Haren

Haren, 16/07/2012

LS,

Naar aanleiding van de informatie-bijeenkomst dd 09 juli 2012, aangaande het stedenbouwkundig plan van deelgebieden 5 en 6, heb ik een aantal vragen die ik graag beantwoord wil zien.

1. Gaat er een onafhankelijk onderzoek plaatsvinden naar de gevolgen van de bebouwing voor de verkeerssituatie op de Oosterweg?
2. Zo ja, vindt dit onderzoek plaats als alle scholen weer begonnen zijn en op de meest drukke tijdstippen van de dag?
3. Blijft het op de tekening gemarkeerde groen openbaar en wordt dit niet uitgegeven?
4. Wat is de fasering van het plan? Welk deel wordt eerst gebouwd en welk deel volgt later?
5. Wat zijn de geplande tijden van bouwrijp maken en bouwen?
6. Wordt er een nulmeting verricht aan bestaande bebouwing zodat eventuele claims van schade door de bouwwerkzaamheden (drianage/bronneren/ontgraven → verzakking!) met deze meeting gestaafd dan wel ontkracht kunnen worden?
7. Hoe wordt omgegaan met de planschade als gevolg van dit plan, komt er compensatie voor geleden waardedaling van bestaande bebouwing en/of wordt de WOZ waarde naar beneden bijgesteld en/of etc?

In afwachting van uw antwoord, verblijf ik

[redacted]

[redacted]

14

Van: [redacted] namens Secretariaat Haren
Verzonden: maandag 16 juli 2012 14:49
Aan: *Tekstverwerking
Onderwerp: FW: Bouwbestemming.

HAREN			
Code -1.73			Nr. 7289
16 JUL 2012			Week
BMO			Raad
V&H K			W
Dienstv.			B
BORG			S
RMZ			Dir.
S&I	IB		

Hallo Collega's,

Graag inboeken en afhandelen volgens de 'geijkte' weg.

Bedankt!

Groeten,
[redacted]

Van: [redacted]@kpnplanet.nl]
Verzonden: maandag 16 juli 2012 13:50
Aan: Secretariaat Haren
Onderwerp: Bouwbestemming.

Aan het college van het B en W van de gemeente Haren, 16-7-2012

Geacht college van B en W Haren,

Hierbij wil ik u verzoeken om mij een bouwbestemming te verlenen, voor een vrijstaand huis, op een perceel grasland behorend bij ons huis gelegen aan de Oosterweg 119. Dit perceel grasland ligt naast ons huis, is ook ons eigendom en heeft een grootte van ongeveer 0,5 ha.
Hopelijk kunt u dit verzoek positief beantwoorden.

Met vriendelijk groeten,
[redacted]

15

Aan: Burgemeester en Wethouders en Gemeenteraad
van Haren

Raadhuisplein 10

9750 AA Haren

HAREN			
Code -1.731.21			Nr. 7330
2 0 JUL 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG			S
RMZ			Dir.
S&I	IB		

Haren, 18 juli 2012

Uw kenmerk: 2012-1317

Geachte raad en geacht College van burgemeester en wethouders,

Op maandagavond 9 juli 2012 heeft de gemeente enkele buurtbewoners, die rond de voormalige sportvelden van Gorecht en de velden van de Rijschool de Blauwe ruiters wonen, geïnformeerd over de voorgenomen bouwplannen in een deel van Haren Noord. Het zogenaamde stedebouwkundig plan beschrijft de mogelijke invulling van deze gebieden.

Opvallend zijn:

- De onvolledige informatievoorziening: Het plan zelf was slechts na gericht zoeken op de website "ruimtelijkeplannen.NL " te vinden. Op de website van de gemeente ontbrak de link tot dinsdag 10 juli 2012.
- De keuze van de gemeente om alleen de direct aanwonenden uit te nodigen.
- De periode waarin de inspraak mogelijk is: van begin juli tot half augustus, een periode waarin veel mensen met vakantie zijn.
- Onvoldoende invulling van het Landschapsontwikkelingsplan uit 2004 en het Integraal Ontwikkelingsplan Dilgt Hemmen en Essen uit 2005. (zie reactie van het regiocomité), waardoor veel bewoners zich door de gemeente geschoffeerd voelen.
- Het verbijsterende gemak waarmee de gemeente de regie op de gehele planontwikkeling overlaat aan projectontwikkelaars.
- De verhoging van de aantallen te bouwen woningen van 288 (pag 21 van het stedebouwkundig plan) naar 403 en daarmee van de dichtheid van 15 naar 25 woningen per ha.
- De mededeling tijdens de presentatie van de architect dat het in het betreffende gebied gaat om 365 woningen.
- De onvolledigheid van de beschrijving van de waardevolle flora en fauna in dit gebied: Tenminste ontbreken de bosanemoon, de scherpe boterbloem, de steenmarter, eekhoorn, egel, diverse soorten vleermuizen, spitsmuis, ree, haas, vos, steenuil, ransuil, kerkuil, nachtegaal, ooievaar,zilverreiger, sperwer, buizerd, havik, gekraagde roodstaart, bonte specht, groene specht, kneu, appelvink, pestvogel, fitis, tjiftaf, vlaamse gaai, ekster, kauw, naast alle normale tuinvogels, padden, groene kikker, bruine kikker en diverse salamanders.
- De onduidelijkheid ten aanzien van de verkeersstromen die 1.000 mensen die in dit gebied komen te wonen gaan genereren. Voorzien wordt nu al dat tijdens de (fiets)ochtendspits de ontsluiting van deze hele nieuwe wijk via de twee nauwe ontsluitingsopties zal leiden tot een onmogelijke verkeerssituatie.
- De beperkte ontsluitingsmogelijkheden van het gebied voor autoverkeer en daarmee de slechte bereikbaarheid van woningen ingeval van calamiteiten.
- Onvoldoende helder of rekening is gehouden met de afvoer van regenwater en kwelwater van de hondsrug. In deelplan 5 schijnt de afwatering van nature al veel beter te zijn i.v.m de daar aanwezige

zandlaag, terwijl in deelplan 6 de leemlaag de waterafvoer tegenhoudt. Het is bekend dat in het gebied van de Rummerinkhof in de kelders geregeld water staat in de winter.

- Het gevaar van het heien op een keileemlaag, waardoor nu al te voorspellen is dat er schade aan bestaande bebouwing zal ontstaan. De bouwers moeten verplicht worden om alleen te werken met in de grond geboorde betonnen heipalen.
- De geringe mogelijkheden voor recreatie die in het plan zijn opgenomen. Als gevolg van de bebouwing vallen recreatieve voorzieningen weg voor geheel Haren Noord.
- Het gebrek aan durf, visie en daadkracht om hier een energieneutrale wijk te bouwen met gebruikmaking van de sterkten van het gebied zoals het kunnen beschikken over een waterbel die ingezet kan worden voor warmtekoude opslag. De gemeente zou juist de ambitie moeten hebben om van deze wijk een energieleverende wijk te maken. Durf hier de eerste grote windmolen in Haren te plaatsen.

Op grond van de waarnemingen maken wij ernstig bezwaar tegen dit stedebouwkundig plan. Hier kunnen wij toekomstige generaties bewoners niet met goed fatsoen laten wonen.

[redacted]

Oosterweg [redacted]

[redacted] Haren

[redacted]

[redacted]

[redacted]

16

[redacted]
Oosterweg [redacted]
[redacted] Haren (Gr)
tel en fax : [redacted]
mobiel : [redacted]
e-mail [redacted]@home.nl

HAREN			
Code -1.)31.21			Nr. 7245
1 1 JUL 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG			S
RMZ			Dir.
S&I	IB		

aan : Gemeente Haren
t.a.v. projectleider Deelgebied 5 en 6 de hr. Kamminga

onze ref. : 2.p.133
datum : 11-7-2012
betreft : inspraakavond d.d. 9-7-2012

Geachte hr. [redacted],

Mijn [redacted] en ik waren op de (m.i. geslaagde) inspraakavond voor de introductie van deelgebied 5/6. Echter daar ik onwel werd (inmiddels weer normaal) moest ik de vergadering voortijdig verlaten.

Ik had de volgende onderwerpen op 'mijn rol' staan en mijn vraag is of u die nog in het veralag zou kunnen meenemen (voor zover ze al niet door anderen zijn genoemd.

1. Op genoemd adres wonen wij ruim 40 jaar en in het begin hebben wij bij behoorlijke regenval veel wateroverlast gehad, terwijl ook het grondwaterpeil vaak te hoog was. (veel water onder de vloer). De Gemeente heeft toen de afwatering op orde gebracht door een sloot achter onze erfgrens te graven waarmee het probleem is opgelost. Wij verwachten dat de nieuwbouw daarin geen verandering zal brengen (bijv. door de sloot te handhaven zoals op de presentatie van [redacted] stond, maar niet op onze tekening.).
2. Onze woning is gefundeerd op poeren die op de zand-leemlaag staan. Dat betekent dat trillingen in de bodemstructuur de fundering c.a. gemakkelijk zouden kunnen vervormen. Derhalve stellen wij voor dat de aannemer verplicht wordt om schroefpalen te gebruiken, waarbij de minste risico van vervorming ontstaat. Bovendien is dan de geluidsoverlast tot een minimum beperkt. Vanuit deelgebied 3 is ons bekend dat de omgeving van het traditionele heien zeer veel last ondervindt, termeer daar de bouwstroom geen continue proces is. Te verwachten is dat dat in deelgebied 5/6 ook niet het geval zal zijn.
3. Voorts vragen wij aandacht voor inrichting/onderhoud van het 'fruitbosje', daar op dit ogenblik het 'natuurschoom' een zeer verwaarloosde indruk maakt.
4. De toenmalige wethouder, [redacted] heeft ons indertijd (toen de sloot gegraven werd) toegestaan om het strookje grond tussen de achter-erfscheiding en de sloot te gebruiken voor houtopslag etc. Als de sloot gehandhaafd blijft verzoeken wij u deze toestemming te continueren.

Bij voorbaat dank voor het verwerken van deze opmerkingen in het verslag.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

17

HAREN			
Code -1.731.212			Nr. 7841
2 5 SEP 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG K			S
RMZ			Dir.
S&I			

Haren, 21.09.2012

Onderwerp: Nieuwe woonwijk Oosterweg

Aan het College van Burgemeester en Wethouders van Haren,

Naar aanleiding van de bijeenkomst d.d. 17. 09.2012 betreffende het te bebouwen gebied aan en achter de Oosterweg, willen wij u hier graag onze reactie melden:
Afgezien van het feit dat het de vraag is of er wel behoefte bestaat aan een dergelijk aantal woningen, terwijl er al zoveel moeilijk verkoopbare panden aangeboden staan in Haren, maken wij ons grote zorgen over de volgende zaken:

1. De verkeersomstandigheden die zullen ontstaan. Nu al levert het op bepaalde tijden problemen op mede door de grote concentratie van scholen en kinderopvang, waarbij ook nog de nieuwbouw van het Zernikecollege komt.Voeg daar gemiddeld 350 maal 3 zich verplaatsende nieuwe inwoners bij, dan is het wachten op ongelukken. Daar kan geen verkeersplan een oplossing voor bieden.
2. Verder valt het te betreuren dat een recreatiegebied voor een groot deel van Haren, verloren gaat - o.a. uitloopgebied voor hondenbezitters, wandel en speelgebied – en dat hiervoor geen compensatie bestaat, terwijl er zoveel nieuwe gezinnen nog bij zullen komen. De groene parel....?

Hopelijk zal het College zich nog eens bezinnen en de argumenten van velen meenemen in hun overwegingen.
Wij wachten met spanning het besluit af.

Vriendelijk groetend,

[redacted]

Oosterweg [redacted]
[redacted] Haren

[redacted]

HAREN			
Code -1.731.212			Nr. 7842
2 5 SEP 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG X			S
RMZ			Dir.
S&I			

18

Gemeente Haren
Burgemeester & Wethouders
Postbus 21
9750 AA Haren

Haren, 22 september 2012

Betreft: Inspraakreactie op het voorontwerp bestemmingsplan Haren deelgebied 5 en 6.

Geachte Burgemeester en Wethouders,

Hierbij wil ik mijn bezwaren kenbaar maken tegen het voorontwerp bestemmingsplan Haren deelgebied 5 en 6.

Ik constateer,

1) dat de geplande hoeveelheid woningen op zo'n klein gebied in Haren een grote aantasting is van de Harense wijze van bouwen, niet aansluitend aan het reeds bestaande gebied.
2) dat er geen rekening is gehouden met een goede ontsluiting voor het autoverkeer zodat er veel verkeersoverlast voor de omgeving zal ontstaan;
3) dat de gevolgen voor de bestaande infrastructuur en de bestaande bomen aan de Oosterweg niet in kaart zijn gebracht;
4) dat het gemak waarmee zo'n mooi oud stukje natuur uit Haren zal worden verwijderd, in strijd is met het motto: "Groene parel";
5) dat de in grote mate afwezig zijn van het nieuwe college tijdens de informatieavond van 17-09 een volledig gebrek aan belangstelling/ interesse van de zijde van de gemeente weerspiegelt.

Ik maak bezwaar tegen:

a) het aantal te bouwen woningen in dit gebied;
b) de volledige ontsluiting voor het autoverkeer van zo'n grote wijk op alleen de Oosterweg;
c) het verdwijnen van de recreatieve mogelijkheden in de buurt;
d) de enorme verhoging van fijnstof / vervuiling die zo veel extra bewoning met zich mee gaat brengen.

Omdat het huidige voorontwerp bestemmingsplan geen antwoord geeft op de bovengenoemde vragen, verzoek ik U het plan te herzien m.b.t. met name:

I) aansluiting aan de huidige woon/ wijksituatie;
II) hoe om te gaan met de enorme toename van het (auto)verkeer en dus met overlast, veiligheid en gezondheid;
III) een goed alternatief voor de vervanging van de huidige recreatieve mogelijkheden.

Hoogachtend,

[redacted]

[redacted]

[redacted] Haren

19

HAREN			
Code -1.731.212			Nr. 7843
2 5 SEP 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG ✗			S
RMZ			Dir.
S&I			

Aan Burgemeester en Wethouders Gemeente Haren
Postbus 21
9750 AA Haren

Haren, 20 september 2012,

Geachte mevrouw, mijnheer,

Hierbij wil ik u laten weten dat ik grote bezwaren heb tegen de nieuwbouwplannen die u heeft voor Haren Noord (deelgebieden 5 en 6). De nieuwe wijk waarvan ik de plannen heb bestudeerd is veel te groot van opzet en het is volstrekt onduidelijk hoe al de mensen die in deze wijk komen wonen er op een veilige en verantwoorde in en er uit gaan. Ik maak mij grote zorgen over de veiligheid op de wegen rond de wijk waar honderden auto's extra gaan rijden. In de directe omgeving zijn belangrijke fietsroutes waar dagelijks onder meer grote groepen schoolkinderen, waaronder die van ons gebruik van maken. Ook maak ik mij grote zorgen over het landschap en over het landelijke en besloten karakter van de directe omgeving. De onverantwoorde omvang van de geplande Vinex-achtige wijk zou ons woonplezier op een akelige manier onder druk zetten. Wij zijn per slot niet voor niets onlangs aan de Oosterweg in Haren komen wonen en zouden niet graag een verbreding van de Oosterweg zien waardoor de mooie bomen die er staan gekapt moeten worden.

Naar mijn mening staat de gemeente Haren op het punt om een heel grote vergissing te begaan. U hoopt een aanzienlijk eenmalig financieel voordeel te behalen door een prachtig landschap op te offeren en de veiligheid en het welzijn van uw burgers op het spel te zetten. De kracht van de gemeente Haren ligt in de kwaliteit en niet in de kwantiteit en het lijkt er op dat u zich dat niet realiseert.

Mijn oproep is u te bezinnen en uw megalomane plannen ingrijpend aan te passen. Kleinschaligheid, duurzaamheid, woonkwaliteit en aansluiting bij de aard van het landschap en de directe omgeving zijn hier nodig. Er zijn mensen genoeg die samen met u veel betere plannen kunnen maken dan de voorliggende.

Ik ga er van uit dat mijn bezwaren duidelijk zijn en ontvang graag een reactie van u.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

HAREN			
Code 173.21			Nr. 7064
24 SEP 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG	S		S
RMZ			Dir.
S&I	IB		

Aan Burgemeester en Wethouders Gemeente Haren
Postbus 21
9750 AA Haren

Haren, 20 september 2012,

Geachte mevrouw, mijnheer,

Hierbij wil ik u laten weten dat ik grote bezwaren heb tegen de nieuwbouwplannen die u heeft voor Haren Noord (deelgebieden 5 en 6). De nieuwe wijk waarvan ik de plannen heb bestudeerd is veel te groot van opzet en het is volstrekt onduidelijk hoe al de mensen die in deze wijk komen wonen er op een veilige en verantwoorde in en er uit gaan. Ik maak mij grote zorgen over de veiligheid op de wegen rond de wijk waar honderden auto's extra gaan rijden. In de directe omgeving zijn belangrijke fietsroutes waar dagelijks onder meer grote groepen schoolkinderen, waaronder die van ons gebruik van maken. Ook maak ik mij grote zorgen over het landschap en over het landelijke en besloten karakter van de directe omgeving. De onverantwoorde omvang van de geplande Vinex-achtige wijk zou ons woonplezier op een akelige manier onder druk zetten. Wij zijn per slot niet voor niets onlangs aan de Oosterweg in Haren komen wonen en zouden niet graag een verbreding van de Oosterweg zien waardoor de mooie bomen die er staan gekapt moeten worden.

Naar mijn mening staat de gemeente Haren op het punt om een heel grote vergissing te begaan. U hoopt een aanzienlijk eenmalig financieel voordeel te behalen door een prachtig landschap op te offeren en de veiligheid en het welzijn van uw burgers op het spel te zetten. De kracht van de gemeente Haren ligt in de kwaliteit en niet in de kwantiteit en het lijkt er op dat u zich dat niet realiseert.

Mijn oproep is u te bezinnen en uw megalomane plannen ingrijpend aan te passen. Kleinschaligheid, duurzaamheid, woonkwaliteit en aansluiting bij de aard van het landschap en de directe omgeving zijn hier nodig. Er zijn mensen genoeg die samen met u veel betere plannen kunnen maken dan de voorliggende.

Ik ga er van uit dat mijn bezwaren duidelijk zijn en ontvang graag een reactie van u.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

20

Aan Burgemeester en Wethouders van de gemeente Haren.
Van [redacted]
Datum 23 september 2012
Betreft bouw nieuwe woonwijk Oosterweg

Geacht college,

Uw plan om en nieuwe woonwijk van 350 woningen te realiseren heeft mij zeer verontrust. Zoals u weet is de Oosterweg een zeer groene laan waarin veel bewoners van Groningen en Haren kunnen ontspannen. Fietsers, wandelaars en joggers zie ik er regelmatig. Ik denk dat ook de horeca in het centrum meer omzet heeft dankzij de bezoekers die op deze mooie omgeving afkomen.
Uit recente onderzoeken blijkt dat een groene omgeving van onschatbare waarde is voor alle mensen. Natuurlijk begrijp ik dat mensen graag in een groene omgeving willen wonen, ik vraag mij alleen af of het aantal nieuwe woningen niet veel te groot is.
Ik vraag u daarom goed te overdenken of we niet iets heel kostbaars verliezen voor een éénmalige winst vanwege de bouw van zoveel huizen. Ik hoop dat dit college zal tonen dat ze visie heeft en niet alleen aan de korte termijn denkt.

Ik vertrouw op een wijs besluit.

Vriendelijke groet,

[redacted]

HAREN			
Code -1.731.212			Nr. 7845
24 SEP 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG X			C
RMZ			Dir.
S&I	IB		

21

Geregistreerd onder nr 7808

HAREN			
Code	-1.731.212		Nr. 7844
24 SEP 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG			S
RMZ			Dir.
S&I	B		

[redacted]
Oosterweg [redacted]
[redacted] **Haren**
tel: [redacted]
email: [redacted]

Aan het college van B&W van de gemeente Haren,
Postbus 21
9750 AA, HAREN

Haren, 22-9-2012

Betreft: het voorontwerp bestemmingsplan deelgebied 5/6

Naar aanleiding van de stukken en de deze zomer georganiseerde informatie avonden mbt het voorontwerp bestemmingsplan deelgebied 5/6 Haren breng ik bij deze de volgende bezwaren en kritiekpunten onder Uw aandacht.

De algemene indruk is dat het hier om een armoedig plan gaat, van een gemeente die dermate onder financiële druk staat dat zowel kwaliteit, inhoud als haar eigen formele beleidsvoornemens niet kunnen worden gewaarborgd en/of met grote opofferingen worden uitgevoerd.

Tijdens de tweede informatieavond is komen vast te staan dat het plan een veel grotere groep inwoners aangaat dan de direct aanwonenden. Deze grotere groep omwonenden is betrokken bij, en maakt zich grote zorgen over het ontbreken van een verkeercirculatieplan, of anderzijds over de onmogelijkheid om een nog te maken goed verkeersplan te combineren met de bouw van een dergelijk groot aantal huizen en het beleidsvoornemen " het behoud van het landschappelijk karakter van de Oosterweg".
Een grote groep burgers gaf ook aan dat het nagenoeg volledig ontbreken in het plan van wandel cq recreatie-mogelijkheden in dit natuurgebied een onttrekking is van een huidige zeer geliefde bestemming van het gebied, zonder dat daar ook maar op enige wijze rekening mee wordt gehouden of wordt gecompenseerd.

Ik maak ook persoonlijk bovengenoemde bezwaren en kritiekpunten.
Daar wil ik het volgende nog aan toevoegen en onderbouwen.

Financiële Risicos

Het plan is een uitvloeisel van een jarenlang traject van keer op keer achterhaalde keuzes, dat zijn wortel heeft in de onder druk getekende Regiovisie nav de behoefte van de stad Groningen voor de bouw van huizen. Inmiddels is dit alles volstrekt achterhaald, heeft de stad diverse grote bouwlocaties en is die behoefte volledig verdampt. Sterker nog, de crisis heeft de situatie volledig omgekeerd: in december 2011 is het Meerstad project op een verliespost voor overheden van 60 miljoen komen te staan ten gevolge van onverkoopbare huizen en percelen en is het aantal op te leveren woningen met duizenden teruggebracht.

Men kan zich terdege afvragen of de Gemeente Haren onder druk van haar financiële situatie en de GEM-overeenkomst afstevent op een groot financieel drama, die mogelijkerwijs opnieuw op een inmenging van Binnenlandse zaken kan uitdraaien.

Gegeven de grote partijdigheid die dit dossier keer op keer kenmerkt dring ik aan op een onafhankelijk onderzoek van de financiële risico's die een verder doorzetten van de huidige plannen met zich meebrengen. Een onafhankelijke commissie kan een objectieve risicoanalyse, van kosten en baten uitvoeren, rekening houdend met de voor en tegens, en kosten van modificaties van het huidige plan, marktprognoses en, gegeven het matige voorwerk, lasten ten gevolge van de onvermijdelijke vertragingen.

De huidige plannen lijken een dermate smalle financiële en inhoudelijk oppervlakkige basis te hebben, dat dit het plan als geheel ongeloofwaardig maakt.

Het toevoegen van 115 woningen uit deelgebied 4 aan deelgebied 5/6 daarmee het aantal van 400 bereikend en dus een veel hogere dichtheid, zonder dat daar in het plan op verkeerscirculatie en recreatie wordt geanticipeerd maakt duidelijk op welke overtrokken financiële basis het plan is opgezet.

Naast bovengenoemd punten vallen de volgende zaken op, die alle gemeen hebben dat het plan op een te armoedige cq armlastige basis is gestoeld.

Duurzaamheid

Het initiëren van duurzaamheid in een moderne woonwijk is in het plan ondermaats. Het plan komt niet verder dan woningen Oost-west plaatsen en laat de rest aan bewoners over en dat terwijl er buitengewone kansen zijn om met kleine investeringen en samenwerking met Noord Nederlandse speerpunt Energie sector het huidige waterbedrijf om te bouwen tot een WKO.

Natuurwaarden en recreatie

Het niet benoemen van de gebruiksfunctie als openbaar gebied, waarvoor de kansen in dit prachtige natuurgebied legio zijn, bijv de "boomgaard". Dit gebied wordt bezocht door een grote groep omwonenden die allemaal hiervan profiteren. Met het doorgaan bouw Zernike bij de Hortus is er zover bekend nergens meer publiek groen groter dan maat van een aantal tennisvelden ten noorden van zeg het Station.

Het volledig negeren van de natuurwaarden: het Flora-Fauna rapport is zeer oppervlakkig en beneden pijl: bijv het meldt geen eekhoorns terwijl die al jaren dagelijks langs trekken. In het rapport ontbreekt voorts: de bosanemoon, de scherpe boterbloem, de steenmarter, egel, diverse soorten vleermuizen, spitsmuis, ree, haas, vos, steenuil, ransuil, kerkuil, nachtegaal, ooievaar, zilverreiger, sperwer, buizerd, havik, gekraagde roodstaart, bonte

specht, groene specht, kneu, appelvink, pestvogel, fitis, tjiftaf, vlaamse gaai, ekster, kauw, naast alle normale tuinvogels, padden, groene kikker, bruine kikker en diverse salamanders.

Omwonenden maken zich zorgen over natuurverlies, het plan zoekt nagenoeg overal de grenzen van het groenstruktuurplan op, en gaat daar overheen (Noord-Zuid groenstroken) en er is geen garantie dat op dezelfde wijze als bij de inrichting van DHE 3 er uiteindelijk niets van terecht komt.

Er is onduidelijkheid over de invloed op grondwaterhuishouding (invloed op bestaande bebouwing en omliggende natuur).

Er is onduidelijkheid of aan de Boswet wordt voldaan. Vrijwel alle bestaande beplanting valt onder de boswet omdat het plan formeel vrijwel buiten de bebouwde kom ligt. Boswet vraagt compensatie in of buiten het plan van alle beplantingen.

Het is onduidelijk hoe met het archeologisch monument wordt omgegaan: proefopgravingen in de buurt van bestaande of vroegere bebouwing (boerderij blauwe ruiters en vroegere kleedlokalen Gorecht) zijn rommelig uitgevoerd en geven geen goede indicatie.

Verkeersveiligheid

Omwonenden maken zich zorgen over het volledig ontbreken in de rapportage van de verkeersveiligheid op de Oosterweg. Nota bene, ook bij het bestemmingplan DHE3 ontbrak een verkeersrisicoanalyse. Het Programma van Eisen stelt "behoud van het landschappelijk karakter Oosterweg" wat verbreding uitsluit. De Oosterweg vormt een belangrijke doorgaande fietsroute en een toename van de verkeerstroom tgv bebouwing DHE 3 5 en 6 vormt een groot risico. Er is kennelijk helemaal niets bedacht voor dit risico.

Hoogachtend,

[redacted]

[redacted]
Oosterweg [redacted]
[redacted]

Haren, 9-10-2012

Betreft: inspraak raadscommissie het voorontwerp bestemmingsplan deelgebied 5/6

Bij deze de onderliggende tekst van mijn inspraak 9-10-2012 voor de raadscomisssie. De punten die ik naar voren bracht zijn in het geel aangegeven.

Naar aanleiding van de stukken en de deze zomer georganiseerde informatie avonden mbt het voorontwerp bestemmingsplan deelgebied 5/6 Haren breng ik bij deze de volgende bezwaren en kritiekpunten onder Uw aandacht.

De algemene indruk is dat het hier om een armoedig plan gaat, van een gemeente die dermate onder financiële druk staat dat zowel kwaliteit, inhoud als haar eigen formele beleidsvoornemens niet kunnen worden gewaarborgd en/of met grote opofferingen worden uitgevoerd.

Tijdens de tweede informatieavond is komen vast te staan dat het plan een veel grotere groep inwoners aangaat dan de direct aanwonenden. Deze grotere groep omwonenden is betrokken bij, en maakt zich grote zorgen over het ontbreken van een verkeercirculatieplan, of anderzijds over de onmogelijkheid om een nog te maken goed verkeersplan te combineren met de bouw van een dergelijk groot aantal huizen en het beleidsvoornemen " het behoud van het landschappelijk karakter van de Oosterweg".
Een grote groep burgers gaf ook aan dat het nagenoeg volledig ontbreken in het plan van wandel cq recreatie-mogelijkheden in dit natuurgebied een onttrekking is van een huidige zeer geliefde bestemming van het gebied, zonder dat daar ook maar op enige wijze rekening mee wordt gehouden of wordt gecompenseerd.

Ik maak ook persoonlijk bovengenoemde bezwaren en kritiekpunten.
Daar wil ik het volgende nog aan toevoegen en onderbouwen.

Financiële Risicos
Het plan is een uitvloeisel van een jarenlang traject van keer op keer achterhaalde keuzes, dat zijn wortel heeft in de onder druk getekende Regiovisie nav de behoefte van de stad Groningen voor de bouw van huizen. Inmiddels is dit alles volstrekt achterhaald, heeft de stad diverse grote bouwlocaties en is die behoefte volledig verdampt. Sterker nog, de crisis heeft de situatie volledig

omgekeerd: in december 2011 is het Meerstad project op een verliespost voor gemeentes van 60 miljoen komen te staan ten gevolge van onverkoopbare huizen en percelen en is het aantal op te leveren woningen met duizenden teruggebracht.
Men kan zich terdege afvragen of de Gemeente Haren onder druk van haar financiële situatie en de GEM-overeenkomst afstevent op een groot financieel drama, die mogelijkerwijs opnieuw op een inmenging van Binnenlandse zaken kan uitdraaien.
Gegeven de grote partijdigheid die dit dossier keer op keer kenmerkt suggereer ik een onafhankelijk onderzoek van de financiële risico's die een verder doorzetten van de huidige plannen met zich meebrengen. Een onafhankelijke commissie kan een objectieve risicoanalyse, van kosten en baten uitvoeren, rekening houdend met de voor en tegens, en kosten van modificaties van het huidige plan, marktprognoses en, gegeven het matige voorwerk, lasten ten gevolge van de onvermijdelijke vertragingen.

De huidige plannen lijken een dermate smalle financiële en inhoudelijk oppervlakkige basis te hebben, dat dit het plan als geheel ongeloofwaardig maakt.

Het toevoegen van 115 woningen uit deelgebied 4 aan deelgebied 5/6 daarmee het aantal van 400 bereikend en dus een veel hogere dichtheid, zonder dat daar in het plan op verkeerscirculatie en recreatie wordt geanticipeerd maakt duidelijk op welke overtrokken financiële basis het plan is opgezet.

Naast bovengenoemd punten vallen de volgende zaken op, die alle gemeen hebben dat het plan op een te armoedige cq armlastige basis is gestoeld.

Duurzaamheid
Het initiëren van duurzaamheid in een moderne woonwijk is in het plan ondermaats. Het plan komt niet verder dan woningen Oost-west plaatsen en laat de rest aan bewoners over en dat terwijl er buitengewone kansen zijn om met kleine investeringen en samenwerking met Noord Nederlandse speerpunt Energie sector het huidige waterbedrijf om te bouwen tot een WKO.

Natuurwaarden en recreatie
Het niet benoemen van de gebruiksfunctie als openbaar gebied, waarvoor de kansen in dit prachtige natuurgebied legio zijn, bijv de "boomgaard". Dit gebied wordt bezocht door een grote groep omwonenden die allemaal hiervan profiteren. Met het doorgaan bouw Zernike bij de Hortus is er zover bekend nergens meer publiek groen groter dan maat van een aantal tennisvelden ten noorden van zeg het Station.
Het volledig negeren van de **natuurwaarden**: het Flora-Fauna rapport is zeer oppervlakkig en beneden pijl: bijv het meldt geen eekhoorns terwijl die al jaren dagelijks langs trekken. In het rapport ontbreekt voorts: de bosanemoon, de scherpe boterbloem, de steenmarter, egel, diverse soorten vleermuizen, spitsmuis, ree, haas, vos, steenuil, ransuil, kerkuil, nachtegaal, ooievaar, zilverreiger, sperwer, buizerd, havik, gekraagde roodstaart, bonte specht, groene specht, kneu, appelvink, pestvogel, fitis, tjiftaf, vlaamse gaai, ekster, kauw, naast alle normale tuinvogels, padden, groene kikker, bruine kikker en diverse salamanders.

Omwonenden maken zich zorgen over natuurverlies, het plan zoekt nagenoeg overal de grenzen van het groenstruktuurplan op, en gaat daar overheen (Noord-Zuid groenstroken) en er is geen garantie dat op dezelfde wijze als bij de inrichting van DHE 3 er uiteindelijk niets van terecht komt.

Er is onduidelijkheid over de invloed op grondwaterhuishouding (invloed op bestaande bebouwing en omliggende natuur).

Er is onduidelijkheid of aan de Boswet wordt voldaan. Vrijwel alle bestaande beplanting valt onder de boswet omdat het plan formeel vrijwel buiten de bebouwde kom ligt. Boswet vraagt compensatie in of buiten het plan van alle beplantingen.

Het is onduidelijk hoe met het archeologisch monument wordt omgegaan: proefopgravingen in de buurt van bestaande of vroegere bebouwing (boerderij blauwe ruiters en vroegere kleedlokalen Gorecht) zijn rommelig uitgevoerd en geven geen goede indicatie.

Verkeersveiligheid

Omwonenden maken zich zorgen over het volledig ontbreken in de rapportage van de verkeersveiligheid op de Oosterweg. Nota bene, ook bij het bestemmingplan DHE3 ontbrak een verkeersrisicoanalyse. Het Programma van Eisen stelt "behoud van het landschappelijk karakter Oosterweg" wat verbreding uitsluit. De Oosterweg vormt een belangrijke doorgaande fietsroute en een toename van de verkeerstroom tgv bebouwing DHE 3 5 en 6 vormt een groot risico. Er is kennelijk helemaal niets bedacht voor dit risico.

Hoogachtend,

[redacted]

22

HAREN	
Code 1.731.21	Nr. 7807
24 SEP 2012	Week

Burgemeester en Wethouders gemeente Haren
Postbus 21
9750 AA Haren

Haren, 23 september 2012

Betreft: bezwaar voorontwerp bouwplannen DHE deelgebied 5 en 6

Geachte heren,

Naar aanleiding van het door u voorgestelde voorontwerp voor de bouwplannen voor DHE deelgebied 5 en 6 wil ik duidelijk maken dat ik veel bezwaren heb tegen dit voorontwerp.

Om te beginnen is dit plan naar mijn mening niet nodig, in ieder geval niet op zo grote schaal. Daarnaast zijn deze plannen in elkaar gehaast en niet goed doordacht. Op een kleine locatie worden erg veel huizen bovenop elkaar gezet – dit terwijl de waterhuishouding in het gebied al zeer te wensen over laat. U gaat volledig voorbij aan het feit dat er – mochten deze plannen doorgaan – totaal geen openbare groene ruimte meer overblijft voor al die mensen die daar nu al gebruik van maken, en dat zijn er veel! Als daar dan ook nog de nieuwe bewoners van dit gebied bij moeten zitten we met een zeer grote groep bewoners van Haren die niet in 'het groen' kunnen recreëren. Wellicht is dat acceptabel voor een stad, maar Haren laat zich graag voorstaan op het feit dat zij een 'groene' gemeente is en de beste gemeente van het land. Dan is dus duidelijk dat dit voor onze dorpse maat niet acceptabel is.

Eigenlijk belangrijker dan het gebrek aan recreatieruimte en de te volgebouwde wijk die u voor ogen heeft is het veiligheidsaspect waaraan u volledig voorbij gaat. Op dit moment, voor er ook maar één steen gebouwd is in wat voor nieuwe wijk dan ook, is de verkeerssituatie al heel slecht in dit gebied (Rummerinkhof/Oosterweg/Molenweg/Kromme Elleboog) U stelt voor hier 365 huizen bij te zetten zonder iets aan deze situatie te doen, waardoor het nóg gevaarlijker wordt! Het is wachten op de eerste dode of zwaar gewonde.

Ik verzoek u dan ook vriendelijk doch zeer dringend dit voorontwerp NIET te blijven dragen maar te kijken naar een alternatief – waarbij bijvoorbeeld minder bebouwing wordt overwogen, een deel van het groen (zoals de oude boomgaard) behouden blijft voor recreatieve doeleinden en de slechte verkeerssituatie niet nog meer wordt overbelast. Het zou ook het overwegen waard zijn te kijken of het mogelijk is huurappartementen voor senioren in te voegen – duidelijk is dat daar in onze gemeente vraag naar is.

Het zou mij enorm veel plezier doen als ik een reactie van u krijg en als u mij op de hoogte houdt van ontwikkelingen over deze plannen. Daarnaast hoor ik graag van u wanneer de gemeente van plan is te gaan praten met haar inwoners over de verkeerssituatie – een behoorlijke gemeente gaat hierover namelijk in overleg met haar inwoners!

Met vriendelijke groet,

[redacted]

23

Aan het college van burgemeester en wethouders
van de gemeente Haren
Postbus 21
9750 AA HAREN

HAREN			
Code	-1731.21		Nr. 7805
	24 SEP 2012		Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BCRG	R		S
RMZ			Dir.
S&[illegible]			

Betreft : voorontwerp deelgebieden 5 en 6

Haren, 21 september 2012

Geacht College,

Op de informatieavond van 17 september j.l. is mij duidelijk geworden hoe ingrijpend de plannen zijn voor de "deelgebieden 5 en 6".

Ik ben er erg van geschrokken. Een heerlijk wandelgebied met prachtige bomen en wallen gaat zomaar verdwijnen ! Ik ben als buurtbewoner (met hond) al héél lang een trouwe wandelaar in dit gebied : áltijd mooi in alle seizoenen – géén gevaarlijk verkeer – een ideale speelomgeving voor mens en dier (en vooral ook voor kinderen !)…

Ik begrijp dat de gemeente geld wil halen uit de grondprijs van dit gebied. Maar moet het zó drastisch ? Kan er geen betere combinatie worden gevonden tussen woongebied en "natuur"-gebied ? Kan er niet een beetje meer liefde voor het "groen" worden betracht in een gemeente die graag als de "Groenste gemeente van Nederland" gezien wil worden ? En hoe is het gesteld met de milieubescherming bij zo'n grootschalig plan ? Moet één armzalig pad langs de spoorlijn de recreatieve functie vervangen ? Ik ben zwaar teleurgesteld door het gebrek aan visie bij deze plannen : als eenmaal het groen vervangen wordt door asfalt, huizen en auto's is het NOOIT meer te herstellen. Om over de te verwachten verkeersdruk maar te zwijgen…

Ik wens u graag wijsheid en bezinning toe om, **nu het nog kan**, de plannen aan te passen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]
Oosterweg[redacted]
[redacted]Haren

HAREN			
Code -1731.21			Nr. 7803
24 SEP 2012			Week
EMO			aad
V&H			
Dienstv.			
BORG			
RMZ			
S&I	IB		

23 september 2012,

24

Geacht gemeentebestuur,

Door middel van deze brief wil ik mijn bezwaren ten aanzien van de door u voorgenomen bouwplannen voor deelgebieden 5 en 6 kenbaar maken.

Voordat ik mijn bezwaren met u deel wil ik ook toch van de gelegenheid gebruik maken om nog eens te refereren aan een brief die uw college op 18 december 2006 aan de gemeenteraad deed toekomen. Hier in wordt gesteld dat het doel van de Samenwerkings Overeenkomst (SOK) is om te komen tot een "duurzaam en in het landschap ingebedde woonwijk". Tevens merkt u in dezelfde brief op dat een belangrijke afweging bij het aangaan van de SOK is dat: "de financiële aspecten oftewel beantwoording van de vraag of de gemeente door de deelneming in een uitzichtloze situatie (kan) belanden".

Ik stel nu vast dat het onmogelijk is om vol te houden dat de plannen zoals die nu voorliggen zullen leiden tot een "duurzaam in het landschap ingebedde woonwijk", en dat door het aangaan van de SOK de gemeente nu wel degelijk in een financieel uitzichtloze situatie is beland. Uw wethouder gaf volmondig toe dat de gemeente het financiele risico van ontbinding van de SOK simpelweg niet kan dragen. Samenvattend kan dus worden gesteld dat aan belangrijke voorwaarden van de SOK zoals die zijn toegelicht door uw college aan de raad niet is voldaan, en dat de raad derhalve heeft ingestemd met een akkoord dat op zijn minst niet naar de geest der letter wordt uitgevoerd.

Ik maak u er ook op attent de SOK niet op uw website te vinden is. Een zoekopdracht binnen uw site levert voor het trefwoord SOK geen resultaten op, en ook aktief rondzoeken heeft niet geleid tot het vinden van dit blijkbaar gevoelige document. Het op zijn minst goed verstoppen van dit document lijkt mij niet in het belang van uw burgers. De gemeente Haren heeft zich in een uitzichtloze situatie laten brengen nu het zowel de belangen van de burgers alswel de commerciele belangen van twee grote private partijen dient te vertegenwoordigen.

Echter, nu het eenmaal zover is berust mijn bezwaar tegen de voorgenomen plannen op de volgende punten:

1. De huizendichtheid is substantieel hoger dan aanvankelijk gepland en dient te worden verlaagd.

2. In de nieuwe wijk is te weinig ruimte toebedeeld aan plekken waar

jonge en oude bewoners kunnen spelen, wandelen en honden uitlaten (dit hangt natuurlijk samen met mijn eerste bezwaar).

3. Door de hoge huizendichtheid ontstaan grote verkeersproblemen, in de wijk zelf, op de Grootslaan, op de Oosterweg, en vervolgens ook op de aansluitende wegen zoals bijvoorbeeld de Kromme Elleboog. In de ochtendspits met name zal het onmogelijk zijn om de wijk te verlaten. Men zal zich niet vanaf de Grootslaan door de grote aantallen fietsers kunnen dringen en de moeilijke kruising Oosterweg/Kromme Elleboog zal een onneembare hobbel worden.

4. Er wordt nergens voldaan aan het uitgangspunt (zie ook bovngenoemde brief naar uw raad uit 2006) om van de nieuwe wijk een echt duurzame wijk te maken. Uw bouwplannen getuigen nergens van de werkelijkheid van de 21ste eeuw. U (lees Geveke en Heijmans) bouwt voor de korte termijn.

Ik wil u adviseren om de kans om hier echt een bijzondere wijk van te maken niet te laten schieten. Ik realiseer mij dat dit op korte termijn wellicht minder middelen genereert dan de gemeente nu zou kunnen gebruiken, maar als Haren de ambitie heeft om de beste gemeente van Nederland te blijven ligt hier een fantastische kans.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Oosterweg [redacted] Haren

[redacted]

25

HAREN			
Code -1.731.21			Nr 7833
24 SEP 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG 2			S
RMZ			Dir.
S&I	IB		

Aan Burgemeester en Wethouders
Gemeente Haren
Raadhuisplein 10
Haren

Haren, 23 september 2012

Betreft: Bouwplannen deelgebieden 5 en 6

Geacht College,

Op 9 juli en 17 september j.l. hebben wij deelgenomen aan de informatie-avonden betreffende de bouwplannen van de deelgebieden 5 en 6. Wij willen hierbij onze zorgen uiten over een aantal onvoldoende tot slecht uitgewerkte aspecten van de bouwplannen, zoals ze gepresenteerd werden.

1. De grootst mogelijke zorg hebben we ten aanzien van de te verwachten verkeersituaties. Dit in eerste instantie tijdens de bouwfase, ingegeven door onze ervaringen tijdens de bouwactiviteiten tijdens de ontwikkeling van deelgebied 3, waarbij het vele zware vrachtverkeer regelmatig drukke en soms gevaarlijke situaties veroorzaakte. Maar zeker in de periode na de bouw, als de deelgebieden bewoond zullen zijn zal de te verwachten toename van verkeer over de Oosterweg zeer aanzienlijk zijn. Niet alleen de vele bewegingen van schooljeugd, maar bijvoorbeeld ook de afwezigheid van winkels voor primaire levensbehoeften in de deelgebieden zal een sterk vergrote verkeersintensiteit veroorzaken. We zijn verontrust door de afwezigheid van enige visie op de noodzakelijke voorzieningen, bijvoorbeeld van een fietspad. Terecht voorspelde een deelnemer van de laatste vergadering dat er eerst een ernstig ongeluk zal plaatsvinden en dan zullen de bomen van de Oosterweg plaats moeten maken voor verruimde verkeersvoorzieningen. De afwezigheid van een doordacht verkeersplan in het stadium van vrijwel definitieve besluitvorming over de bouwplannen heeft ons zowel verbaasd als verontrust.
2. In de bouwplannen ontbreekt volledig een lange termijnvisie wat betreft aspecten van duurzaamheid. Terwijl duurzaamheid centraal lijkt te staan in de toekomstvisie van zowel burgerlijke (bijvoorbeeld de regering) als zakelijke organisaties (grote internationals) blijkt de gemeente niet in staat geweest te zijn om dit samen met Heijmans te realiseren. Zeer betreurenswaardig, en nog steeds de moeite waard om dit alsnog in te brengen.
3. De groenvoorzieningen zullen zo veel mogelijk gespaard worden, maar de aanzienlijke toename van de bevolkingsdichtheid en de daaraan gekoppelde buitenactiviteiten zal een grote druk veroorzaken op de aanwezige natuur. Met name de landerijen over het spoor, in het verlengde van de Grootslaan, zullen zonder verdere maatregelen onder druk komen te staan. De spoorwegovergangen zullen met de grote aantallen kinderen wellicht extra afscherming nodig hebben.

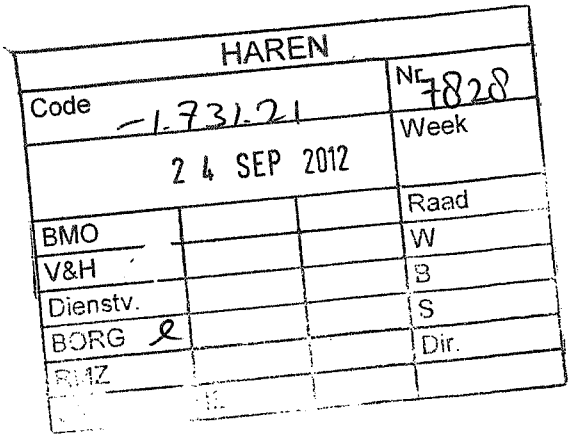
De genoemde onderwerpen verdienen in de gemeentelijk besluitvorming ruime aandacht.

Met groet,

[redacted]

[redacted]
Oosterweg [redacted]
[redacted] Haren

26



Aan: Burgemeester en Wethouders gemeente Haren

Raadhuisplein 10, Haren

20 september 2012

Betreft: Ontwerp Bestemmingsplan DHE5/6

Van: [redacted]

Emdaborg [redacted]

[redacted] Haren

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij wil ik bezwaar aantekenen tegen de bij het hierbovengenoemde plan gevolgde procedure en communicatie.

Begin juli van dit jaar vernam ik van de inspraakprocedure via Harenere Weekblad. In tegenstelling tot wat in de advertentie werd vermeld, was de nodige informatie zoals achtergrond rapporten niet op de website van de gemeente te vinden. Na terugkomst van vakantie bleek dat de inspraakprocedure verlengd was. Begin september was opnieuw geen informatie (meer ?) op de website te vinden. De kaart op bestemmingsplannen.nl gaf de achtergrond informatie ook niet.

Daar ik door werkzaamheden elders in het land niet in de gelegenheid was het gemeentehuis te bezoeken, heb ik daardoor geen verantwoorde inspraak kunnen leveren.

Ik verzoek u derhalve de procedure opnieuw te starten en ditmaal de tekst van de advertentie te volgen conform een correcte AWB procedure.

Hoogachtend [redacted]

[redacted]

27.

HAREN		
Code	1731.21	Nr. 7802
	24 SEP 2012	Week
BMO		Raad
V&H		W
Dienstv.		B
BORG	e	S
Cdr		

Gemeente Haren
t.a.v. het College van Burgemeester en Wethouders
Raadhuisplein 10
9751 AN HAREN

Haren, 22 september 23, 2012

betreft: voorontwerp bestemmingsplan DHE deelgebied 5&6

Geacht College,

Vooraf

Wij wonen al vele jaren aan de Oosterweg en zijn nauw betrokken bij de lokale gemeenschap, vandaar dat wij ons zorgen maken over de ontwikkeling van het bestemmingsplan DHE deelgebieden 5&6 (voormalige sportvelden en gebied tussen Grootslaan en Noorderzanddijk). Daarom willen wij reageren op het voorontwerp bestemmingsplan. Dit doen we door voor een paar thema's aandacht te vragen. Onderwerpen die wellicht bij een eventuele bezwarenprocedure weer terug zullen komen.

Haalbaarheid en fasering

In de procedure is tot op heden geen expliciete aandacht geschonken aan haalbaarheid en fasering. Uiteraard in deze economisch barre tijden een onderwerp dat bij de ontwikkeling van het bestemmingsplan niet mag ontbreken. Inzicht in de economische haalbaarheid wordt evenwel niet geboden. Deze moet vooral gezien worden in de context van de Regiovisie. Bij de vaststelling van de Regiovisie Groningen-Assen is nadrukkelijk gesteld dat de ontwikkeling van woningbouw in Haren schragend moet zijn ten opzichte van andere ontwikkelingen. Daarbij werd met name gedoeld op Meerstad in Groningen. In de discussie rond de vaststelling van de Regiovisie is steeds benadrukt dat eerst de ontwikkeling van Meerstad (één van de zgn. flanken van de Regiovisie) van de grond moest komen. Pas daarna zou ontwikkeling van locaties in Haren opgepakt worden. De ontwikkeling van Meerstad zit in het slop en ondertussen wordt doorgegaan met de uitvoering van de DHE-plannen.

Ten aanzien van de fasering is voorts steeds uitgesproken dat Haren 'vanuit de kern' zou bouwen. In het voorontwerpbestemmingsplan zijn geen harde bepalingen opgenomen dat gestart wordt met de bouw van de voormalige sportvelden en pas daarna -indien nog noodzakelijk- ten noorden van de Grootslaan.

Rekening houdend met deze aspecten is de ontwikkeling van deelgebied 5&6 van DHE nu te voortvarend en economisch te onzeker.

Verkeer

Een heikel punt waaraan onvoldoende aandacht is geschonken in het plan is de verkeersafwikkeling. Dit geldt voor het gebied als geheel, maar ook binnen het gebied zelf. De bouw van grote aantallen woningen zorgt voor een grote verkeersdruk op de Oosterweg. Op spitstijden is deze weg vooral voor forensen en schooljeugd op de fiets, toevoeging van autoverkeer past daar niet bij. Bovendien is de maatvoering en detaillering van de Oosterweg hiervoor onvoldoende geschikt. In het plan is hiermee geen rekening gehouden.

Dit wordt versterkt door de plannen voor de aanleg van een verbinding tussen Kerklaan en Oosterweg over de zgn. bronnenstrook. Daarmee wordt de Oosterweg 'gepromoveerd' tot een hoofdontsluiting. Dit is strijdig met de plannen in het verleden, daarin kreeg juist de Kerklaan een zwaardere rol. Dit in verband met de aanwezigheid van vrijliggende fietspaden en de bredere maatvoering.

Ook de verkeersafwikkeling in het gebied zelf is ondoordacht. Veel van het verkeer in het plangebied wordt -mede- ontsloten vanaf de Grootslaan. Diverse uitwegen komen uit op deze smalle laan, meer nog dan op de Oosterweg zelf. Vanwege het landelijke karakter van deze laan en het gebruik door fors landbouwverkeer is de Grootslaan ongeschikt als ontsluiting van de beide gebieden ten noorden en zuiden van de Grootslaan. Concreet stellen wij voor om de ontsluitingen op de Grootslaan te laten vervallen en te vervangen door een ontsluiting via de parkeerplaats van de voormalige sportvelden.

Natuur

Door uitvoering van de plannen worden diverse natuurwaarden ernstig aangetast. Binnen het gebied komen beschermde dieren voor als vleermuizen, steenmarters en uilen. Deze houden zich met name op rondom de manege. Vervanging door nieuwbouw leidt tot verdwijning van een biotoop voor deze dieren, die in de vorm van straks niet meer opnieuw geboden wordt. Verder komt in het gebied ten noorden van de Grootslaan een diverse vogelpopulatie voor (van ooievaar tot grutto en patrijs). Deze vogelsoorten worden uit de nabijheid van het dorp verdreven door verdere woningbouw. Ook wordt de leefomgeving van wild als vos, haas en ree verder teruggedrongen.

Uit het plan blijkt niet hoe dergelijke natuurwaarden beschermd of gecompenseerd worden.

Landbouw

De ontwikkeling van Haren-Noord is in het verleden in hoge mate bepaald door de landbouw. Deze wordt door de plannen gemarginaliseerd. Dit blijkt vooral uit de bereikbaarheid van landbouwgronden ten oosten van de spoorlijn. Door de Grootslaan vooral als ontsluiting te gebruiken voor verkeer uit het plangebied, wordt het voor landbouwverkeer moeilijk om landerijen te bereiken. De maatvoering en het karakter van de Grootslaan is daarvoor ongeschikt.

Sport

Van oorsprong is het gebied ten zuiden van de Grootslaan vooral bedoeld als portcomplex. Nu resteert nog de Landelijke Rijvereniging 'De Blauwe Ruiters'. In de plannen is niet voorzien in een goede oplossing voor deze vereniging. Reeds jaren geleden is in een door de raad aangenomen motie van de VVD uitgesproken dat als er niet op korte termijn duidelijkheid zou zijn de sportverenigingen kunnen blijven zitten op de huidige locatie. Die termijn is reeds lang verstreken en de duidelijkheid is er nog steeds niet. Verdere uitwerking van het bestemmingsplan DHE 5&6 is strijdig met de zorgvuldigheid jegens deze vereniging.

Groenstructuur

In het plangebied zijn diverse groenstructuren aangebracht. Wat ontbreekt is een groene buffer tussen de nieuwbouw ten noorden van de Grootslaan en de percelen Oosterweg 113 tot en met 119. Nadere reservering van een groenstrook ten oosten van deze percelen is noodzakelijk, om overleg over een groene buffer mogelijk te maken.

Tenslotte

U begrijpt dat wij ons -met vele anderen- zorgen maken over de ontwikkeling van de plannen voor DHE 5&6, daarom gaan wij er van uit dat onze reacties verwerkt worden in de verdere planontwikkeling.

Naast dit getekende exemplaar sturen wij een digitale versie van deze brief per mail naar gemeente@haren.nl en naar de heer F. Kamminga via f.kamminga@haren.nl.

Ik zie uw reactie met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groeten,

[redacted]

Oosterweg [redacted]
[redacted]HAREN

HAREN			
Code	-1.731.21		Nr. 7818
24 SEP 2012			Week
GMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			e
BORG e			S
RMZ			Dir.
S&I	IB		

20

Gemeente Haren
Burgemeester & Wethouders
Postbus 21
9750 AA Haren

Haren, 18 september 2012

Betreft: Inspraakreactie op het voorontwerp bestemmingsplan Haren deelgebied 5 en 6.

Geachte Burgemeester en Wethouders,

Hierbij wil ik mijn bezwaren kenbaar maken tegen het voorontwerp bestemmingsplan Haren deelgebied 5 en 6.

Ik constateer,

1) dat de geplande hoeveelheid woningen op zo'n klein gebied in Haren een grote aantasting is van de Harense wijze van bouwen, niet aansluitend aan het reeds bestaande gebied.
2) dat er geen rekening is gehouden met een goede ontsluiting voor het autoverkeer zodat er veel verkeersoverlast voor de omgeving zal ontstaan;
3) dat de gevolgen voor de bestaande infrastructuur en de bestaande bomen aan de Oosterweg niet in kaart zijn gebracht;
4) dat het gemak waarmee zo'n mooi oud stukje natuur uit Haren zal worden verwijderd, in strijd is met het motto: "Groene parel";
5) dat de in grote mate afwezig zijn van het nieuwe college tijdens de informatieavond van 17-09 een volledig gebrek aan belangstelling/ interesse van de zijde van de gemeente weerspiegelt.

Ik maak bezwaar tegen:

a) het aantal te bouwen woningen in dit gebied;
b) de volledige ontsluiting voor het autoverkeer van zo'n grote wijk op alleen de Oosterweg;
c) het verdwijnen van de recreatieve mogelijkheden in de buurt;
d) de enorme verhoging van fijnstof / vervuiling die zo veel extra bewoning met zich mee gaat brengen.

Omdat het huidige voorontwerp bestemmingsplan geen antwoord geeft op de bovengenoemde vragen, verzoek ik U het plan te herzien m.b.t. met name:

I) aansluiting aan de huidige woon/ wijksituatie;
II) hoe om te gaan met de enorme toename van het (auto)verkeer en dus met overlast, veiligheid en gezondheid;
III) een goed alternatief voor de vervanging van de huidige recreatieve mogelijkheden.

Hoogachtend,

[redacted]

Oosterweg [redacted]
[redacted] Haren

1)

Bezwaarschrift HAREN			
Code	-1.731.21	Nr.	7817
	24 SEP 2012	Week	
BMO		Raad	
V&H		W	
Dienstv.		B	
BORG		S	
RMZ		Dir.	
G&I			

29

Haren,
21 Sept. 2012

Geachte Burgemeester en Wethouders gemeente Haren.

Hierbij maken wij ernstig bezwaar tegen de voorgenomen plannen ten aanzien van het bouwen van een woonwijk in de deelgebieden 5 en 6 in Haren Noord.

Wij wonen hier nu bijna 40 jaar aan de Oosterweg en weten hoe belangrijk het is de mogelijkheid te hebben het wandelpad langs de voormalige sportvelden langs een bosrijk paadje te kunnen gebruiken. Tot 1978 was het boerenland, daarna kwam het wandelpad. Zeer tot onze vreugde en door veel mensen gebruikt.

Er zouden nu vele huizen bijkomen en deze recreatieve mogelijkheid zou verdwijnen.

Het plan van de te bouwen woningen lijkt zeer grootschalig en weinig fantasievol. Wat doet u met ons mooie dorp Haren?

Het landelijk aspect van de Oosterweg gaat totaal verloren en door de toename van huizen zal hierdoor de toename van het verkeer dramatisch zijn.

Wat er eventueel gebouwd moet worden,

2)

Bezwaarschrift

kan ik eventueel begrijpen, maar dat het 20' moet en dat er op een plek 20' veel huizen op elkaar gepropt moeten worden, is onbegrijpelijk.

Deze bouwplannen zullen een grote verkeers onveiligheid tot gevolg hebben en zal zeker ten koste gaan van het prachtig open landelijk gebied van onze gemeente Haren.

In de hoop dat u mee kunt werken aan het behoud van ons mooie dorp Haren, sluit ik met beleefde groeten

hoogachtend

[redacted]

afz.

[redacted]

Oosterweg [redacted]

[redacted]

Haren (gn)

30

HAREN			
Code -1.731.21			Nr 7815
24 SEP 2012			Wc
BMO			R
V&H			W
Dienstv.			B
BORG Q			S
RMZ			D
SZ	IB		

Aan het College van Burgemeester en Wethouders

Gemeente Haren

Haren, 22 september 2012.

Geacht college,

Graag maken wij van de gelegenheid gebruik om te reageren op het Voorontwerp bestemmingsplan DHE 5 en 6.

Dit bestemmingsplan past in het geheel niet in een evenwichtige ontwikkeling van Haren, noch vanuit het oogpunt van beheerste bevolkingsgroei, noch vanuit het oogpunt van verantwoorde ruimtelijke ontwikkeling van het gebied Haren-Noord. De schaal van het plan is veel te groot en te ingrijpend om in één bestemmingsplan vast te leggen, om de volgende redenen:

De ontwikkeling van de woningbehoefte is momenteel onzekerder dan ooit, de doorstroming naar nieuwbouw veel moeizamer dan gedacht; de afgelopen jaren zijn alle voorspellingen op dit punt waardeloos gebleken. De oorspronkelijke 'opdracht' qua aantallen te bouwen woningen, die voortvloeide uit de Regiovisie, is in de loop der jaren enorm naar beneden bijgesteld. Er is geen reden om aan te nemen waarom de huidige cijfers wél gebaseerd zijn op realisme. Het is dan ook beter om het bestemmingsplan voor DHE 5 en 6 NIET te combineren, maar te splitsen. Dan wordt tot bijv. 2015 een kleiner aantal woningen gerealiseerd en kan daarna beoordeeld worden of méér nodig is. Overiges is de huizendichtheid in het plan is werkelijk ongekend, volstrekt niet rechtdoend aan Harense kwaliteit.

In samenhang hiermee: de impact op de groene ruimte, de open zichtlijnen en het landelijk karakter van Haren-Noord zijn dermate groot, dat je je als gemeentebestuur wel driemaal moet bedenken voordat je dit opgeeft, terwijl de omstandigheden waarop de geplande nieuwbouwaantallen zijn gebaseerd inmiddels volkomen achterhaald zijn.

De impact van het plan op de verkeersstromen op de Oosterweg, Dilgtweg, Kerklaan, Kromme Elleboog en Molenweg is ontzettend groot, zie par. 5.3 van het Akoestisch Onderzoek. De intensiteit van het verkeer op de Oosterweg en Dilgtlaan neemt met een factor 2,5 tot 2,75 toe! De ontsluiting van Kromme Elleboog en Molenweg is in het onderzoek niet eens meegenomen. Alsof het verkeer richting centrum, station en A 28 stopt bij de kruising Oosterweg/ Kromme Elleboog! Als één van de resultaten van het onderzoek wordt duidelijk aangegeven "dat de verkeersaantrekkende werking van het ontwikkelingsgebied DHE een belemmering is voor het plan." Niettemin ontbreekt in hoofdstuk 4 van het voorontwerp, Planologische randvoorwaarden, elke aandacht voor de verkeersplanologische gevolgen. De Oosterweg zal als gevolg van de verkeerstoename moeten worden aangepakt, luidt de conclusie in par. 6 van het Akoestisch Onderzoek: "Echter in het kader van goede ruimtelijke ordening zal toch naar deze weg gekeken moeten worden." In het plan ontbreekt iedere verwijzing naar deze conclusie. U winkelt bijzonder selectief in de conclusies van par. 6 door slechts te verwijzen naar de constatering dat de Wet geluidhinder niet van toepassing is als de Oosterweg in zijn geheel een 30 km zone wordt.

Wij eisen een integrale beschrijving van de planologische gevolgen van het bestemmingsplan, inclusief de gevolgen voor de omliggende ontsluitingswegen door de toename van de

verkeersintensiteit. Een onafhankelijk onderzoek is daarvoor nodig. Verwijzen naar een nog niet gereed zijnd verkeers- en vervoersplan volstaat totaal niet!

Meer in het algemeen blijven de gevolgen van de wijk van deze omvang op het milieu en de groene omgeving in heel algemene termen beschreven. Het verdwijnen van de zichtlijnen en het open karakter van vrijwel de gehele Oosterweg krijgt nauwelijks aandacht. Ten onrechte! Een m.e.r., in de vorm van een rapportage of vormvrije beoordeling, wordt niet nodig geacht, onder meer omdat het plangebied deels in een stedelijke omgeving zou liggen. Dit is kennelijk een subjectieve beleving, wij vinden dat het plangebied in een open gebied met een overwegend landelijk karakter ligt. Een kwetsbaar gebied, dat wel degelijk een m.e.r. rechtvaardigt. En dat zal iedereen die dagelijks langs de Oosterweg rijdt beamen!

Een onderbelicht aspect in hoofdstuk 4 is verder dat de recreatieve functie in het plangebied volkomen verdwijnt. Waar de paden in het deelgebied 6 nu gebruikt worden voor recreëren, ontbreekt in het plan iedere mogelijkheid voor bewoners van de nieuwe en omliggende wijken om te spelen, hond uit te laten, te wandelen enz. Ook hier is een integrale benadering noodzakelijk. Verwijzen naar een ander plan, over het recreatiebeleid van de gemeente, volstaat niet. Zo worden steeds stukjes van de besluitvorming over een gebied los van elkaar genomen en is het eindresultaat nooit in samenhang besproken.

Verder moet ons van het hart dat het uitgangspunt van de wijk, duurzaam bouwen, op een erg teleurstellende wijze wordt uitgewerkt. Er wordt gebouwd zonder echte ambities op het gebied van duurzaamheid te realiseren. Korte-termijn doelstellingen lijken ook hier te overheersen.

Tenslotte vragen wij om twee documenten die voor het bestemmingsplan DHE 5 en 6 van cruciaal belang zijn op een duidelijke en logische plek te publiceren op internet:

- de Samenwerkingsovereenkomst uit 2006, waarop de omvang van dit plan is gebaseerd
- de kaart waarop bouwhoogten, dakhellingen enz. zijn aangegeven. Op pag. 38 van het plan wordt verwezen naar de 'verbeelding', waarop deze gegevens voor de respectievelijke woonbestemmingen zouden zijn aangegeven. Op de informatieavond is deze kaart ook ter sprake gebracht. Op www.ruimtelijkeplannen.nl konden wij hem echter nergens vinden. Wij houden ons dan ook het recht voor om, na raadpleging van deze kaart, op dit punt nog afzonderlijk te reageren.

Wij dringen er bij u op aan het bestemmingsplan ingrijpend te herzien. Dat kan door de omvang fors te verkleinen, de deelgebieden niet samen te nemen in één bestemmingsplan, de planologische gevolgen compleet in beeld te brengen, een m.e.r uit te voeren, ruimte te laten voor recreatie en duurzaamheidsambities serieus te nemen. Deze aanpassingen maken de kans op draagvlak onder de Harense bevolking een stuk groter. De voorliggende plannen zullen leiden tot brede onrust, afnemend vertrouwen in de gemeentelijke overheid en lange bezwaarprocedures. Met u hopen wij dat we al die zaken kunnen voorkomen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Kromme Elleboog [redacted] Harer [redacted]

31

HAREN			
Code	-1.731.21		Nr 7816
	24 SEP 2012		Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			S
BORG			B
RMZ			
S&I			

Aan: het College van Burgemeester en Wethouders

Onderwerp:
Bestemmingsplan – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 6
Betreffende de kavel "Gemengd" in deelgebied 6

Op blz. 36 van het plan staat met betrekking tot de kavel met deze bestemming: "De gebouwen hebben een maximale goot- en bouwhoogte van 6 respectievelijk 12 meter. De minimale dakhelling bedraagt 20 graden. Er kan ook plat worden afgedekt, waarbij de maximale bouwhoogte dan 7 meter mag bedragen".

Dat zou kunnen betekenen dat dit gebouw uit 4 verdiepingen kan bestaan. Tot de goothoogte 2 verdiepingen en boven de goot nog eens 6 meter, dus wederom 2 verdiepingen.

Bij bestemming "Gemengd" wordt geen maximale dakhelling aangegeven. De helling kan dus net zo goed 60, 70 of 80 graden bedragen. Dan kan dat dak dus inderdaad uit twee verdiepingen bestaan. Dit is een veel te hoog en omvangrijk gebouw voor deze omgeving.

Ik heb mij er over verbaasd dat voor vele woonpercelen in deelgebied 6 ook dezelfde hoogtes worden aangehouden. Woonhuizen zijn echter minder omvangrijk en zullen niet zo snel deze hoogte bereiken.

De kantoren Rummerinkhof 2, 4 en 6 die er reeds staan, bestaan uit 1 verdieping tot de goot en 1 verdieping daarboven onder het dak. Dat heeft de gemeente destijds weloverwogen, in overleg met de omwonenden, besloten.

De later gebouwde scholen zijn niet hoger dan 6 a 7 meter. Het gebouw van de Visioschool is ongeveer 6 a 7 meter hoog, maar dit staat op ruime afstand van de aangrenzende woonpercelen.

Een wand van 6 a 7 meter op 3 meter van de perceelgrens maakt al een onredelijke inbreuk op de privacy van de aangrenzende woningen. Een gebouw dat nog hoger is past helemaal niet zo dicht bij de aangrenzende woonpercelen. Niet alleen wegens de privacy maar ook wegens het uitzicht. Een dergelijk gebouw is ook in strijd met het beleid tot dusver van de gemeente.

Ik geef U daarom met nadruk in overweging de hoogte van dit gebouw te beperken tot de hoogte van Rummerinkhof 2, 4 en 6. En zeker niet de hoogte van de schoolgebouwen te overschrijden.

Hoogachtend,

[redacted]
Oosterweg [redacted]
[redacted] Haren
tel: [redacted]
Mailadres: [redacted]@online.nl

HAREN			
Code	-1.731.21		Nr. 7814
	24 SEP 2012		Week
BMO			
V&H			aad
Dienstv.			
BORG	e		
R			
			r.

32

Burgemeester en Wethouders gemeente Haren
Postbus 21
9750 AA Haren

Bezwaarschrift

Haren, 22 september 2012,

Geachte Burgemeester en Wethouders,

Hierbij wil ik bezwaar aantekenen teken de bouwplannen van 365 woningen in de deelgebieden 5 en 6 van Haren-Noord. Hiervoor heb ik meerdere argumenten.

Ten eerste gaat er een belangrijk landschappelijk gebied van Haren verloren. Het gebied ten zuiden van de voetbalvelden wordt intensief gebruikt voor recreatie: je ziet er bijna altijd wandelaars, sporters en spelende kinderen. Het is een mooi en afwisselend gebied dat nu verloren dreigt te gaan.
De gemeente geeft in de Kadernota Buitengebied Haren van 27 april 2012 onder anderen aan:
" De gemeente wil dat ontwikkelingen in het buitengebied een bijdrage leveren aan het verhogen van deze landschappelijke kwaliteiten en richt daarom haar inspanningen op een verhoging van de belevingswaarde van het landschap. Dat betekent ook dat alleen functies in het landelijk gebied een plek krijgen als deze een bijdrage leveren aan deze landschappelijke ambities".
De huidige plannen voor grootschalige woningbouw zijn hiermee in tegenspraak.

Ten tweede zijn er veel signalen dat de onevenredig grote toename van de dorpsbevolking problemen kan gaan geven, met name wat betreft de toenemende verkeersdrukte. Ook zal het dorpse karakter van de gemeente worden aangetast. De meeste mensen in het dorp zitten daar niet op te wachten.
De financiële problemen van het gemeentebestuur gaan zo opgelost worden op een manier die ten koste gaat van het woongenot van de bewoners.

Ten derde wil ik bezwaar aantekenen tegen de manier waarop de bewoners zijn betrokken bij de plannen. Begin juli stond er een advertentie in het Harener weekblad waarin stond dat de desbetreffende plannen op de website van de gemeente te lezen zouden zijn. De plannen zijn er pas ongeveer een week later opgezet, toen veel mensen (waaronder wij) al op vakantie waren. Bij thuiskomst waren die plannen al weer van de website afgehaald, dus was er geen gelegenheid om met kennis van zaken op die plannen te reageren.
Dit is juridisch gezien zeer onjuist en geen democratische gang van zaken.

Graag hoor ik uw reactie op bovenstaande bezwaren.
Hoogachtend, [redacted]

Rummerinkhof [redacted]
[redacted] Haren

33

[redacted]
Oosterweg [redacted]
[redacted] Haren

HAREN			
Code -1.731.21			Nr. 7812
2 1 SEP 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			3
BORG			
RMZ			
S&I	12		

Haren, 21 September 2012

Burgemeester en Wethouders gemeente Haren
Postbus 21
9750 AA HAREN

Betreft: bezwaar tegen voorontwerp bestemmingsplan Haren deelgebied 5 en 6

Geachte heer, mevrouw,

Met deze brief teken ik bezwaar aan tegen het voorontwerp bestemmingsplan Haren deelgebied 5 en 6.

Uit uw voorlichtings/inspraakavond van 17 September jongstleden, is wat mij betreft duidelijk naar voren gekomen, dat de plannen onvoldoende uitgewerkt zijn, om tot een definitief voorontwerp te kunnen komen. Laat staan een uiteindelijk ontwerp. Er is onvoldoende nagedacht over de grootte van het project, en de implicaties die dit tijdens de bouw, maar ook na de bouw met zich mee zal gaan brengen. De logistiek rondom de wijk is bijvoorbeeld een probleem dat nog niet opgelost is. Als bewoner van de Oosterweg bij het kruispunt met de Schoutelaan, zie ik dit zeker als een aankomend probleem. Van belang is dat het landschappelijk karakter van de Oosterweg en omgeving behouden blijft, zoals dit in eerdere stukken door u is aangegeven. Hier volgt een aantal citaten uit de eerder door u verstrekte projectstukken:

"De Rijksstraatweg, de Kerklaan en de Oosterweg worden als cultuurhistorische verbindingswegen versterkt, waarbij wordt ingespeeld op het karakter van respectievelijk herenlint-gemengd lint-boerenlint. Bestaande zandpaden, houtwallen en singels worden gehandhaafd en in een samenbindende structuur verenigd." En:

"Ontwikkelingen aan de lange noord-zuidlijnen moeten inspelen op de onderscheidende identiteit van de betreffende lijn. De ontwikkeling moet de eigen identiteit van deze lijnen nieuwe kracht bijzetten. Rijksstraatweg = herenlint met buitenplaatsen, landhuizen en burgerwoningen. De sfeer is voornaam, ruim en open. Kerklaan = gemêleerd lint met grote instituten naast burgerwoningen en appartementencomplexen. De sfeer is die van een parklandschap. Oosterweg = boerenlint met vooral boerderijen en burgerwoningen. De sfeer is landschappelijk, open en weids.". En:

"Oosterweg

Aan de Oosterweg staan een aantal overwegend forse boerderijen, in het bijzonder aan de oostzijde. Deze staan op ruime erven met hun nokrichting haaks op de weg. Het verschil in korrelgrootte tussen de forse boerderijen en de tussen geplaatste vrijstaande woningen is bepalend voor het dorps/lint karakter van de Oosterweg. De Oosterweg vormt de grens tussen de zwaardere beplanting van de Hondsrug en

het weidse open landschap met houtwallen richting Hunzelaagte. Op deze situatie kan worden gereageerd door aan de Oosterweg woongebouwen te ontwikkelen die in maat, schaal en richting verwant zijn aan de bestaande boerderijen. Binnen deze forse, vrijstaande massa's op ruime erven kunnen meerdere wooneenheden worden ontwikkeld." Einde citaten.

Het lijkt er echter op dat een deel van de bebouwing absoluut niet in schaal en richting verwant is aan de bestaande boerderijen. Daarbij vrees ik dat met de nieuwe belasting het "boerenlint" Oosterweg, waarin de sfeer landschappelijke open en weids zal moeten zijn, niet gehandhaafd kan blijven, terwijl dit wel de basis van het ontwerp moet zijn. Het plan dient daarom verandert te worden, om het landschappelijke open en weidse karakter te behouden.

Maar ook voor wat betreft de Spoorzone komen de plannen niet overeen met eerdere stukken. Citaat:

"Spoorzone

De aanwezigheid van het spoor en de parallel daaraan gelegen bronnenstrook voor de waterwinning leveren restricties op met betrekking tot de bebouwingsmogelijkheden. Maar dat neemt niet weg dat ook in de spoorzone een groen en lommerrijk woonmilieu moet kunnen worden ontwikkeld. Vanaf het spoor bezien mag de bebouwing geen achterkantsituatie van het dorp opleveren. Evenmin is het wenselijk een aaneengesloten bebouwings- en/of geluidweringswand langs het spoor te doen ontstaan. Bij de Harense schaal past een beeld van verschillende kleine segmenten waarin specifieke oplossingen zijn uitgewerkt". Einde citaat.

Het zuidelijke deel van de plannen lijkt inderdaad een beeld van verschillende kleine segmenten te genereren, echter het totale project maakt het plan toch veel te fors. Dit is niet conform een eerder beeld dat geschept is.

En zeker niet in de laatste plaats maak ik mij zorgen over de hoeveelheid groen die in de groenstroken behouden blijven. Bij het vergelijken van de tekeningen van de bouwplannen van deelgebied 3 met de huidige situatie, blijkt dat de getekende groenstrook in werkelijkheid een veel beperkter "landschappelijk" effect heeft dan eigenlijk de bedoeling kan zijn. De door u aan ons verstrekte tekeningen van de groenpartijen in deelgebied 5 en 6 doen vermoeden dat toch ook in de huidige houtwallen en groenstroken een significante uitdunning zal plaatsvinden. Ook dit is in tegenspraak met eerdere afspraken, en zal het nagestreefde landschappelijke karakter doen verdwijnen.

Zoals de plannen nu ontwikkeld zijn, zie ik dus geen garantie voor behoud van een landschappelijke, open en weidse sfeer van de Oosterweg en omgeving, zoals beloofd in eerdere projectdocumenten. Mede hierom teken ik bezwaar aan tegen de door u opgezette plannen.

Ik zie uw antwoord met veel interesse tegemoet.

Met vriendelijke groet, en mede namens mijn echtgenote,

[redacted]

34

Aan het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Haren
Postbus 21
9750 AA Haren

HAREN		
Code -1731.21		Nr 7812
24 SEP 2012		Week
BMO		
V&H		
Dienstv.		
BO[illegible]		
R[illegible]		
S[illegible]		

Onderwerp: voorontwerp deelgebieden 5 en 6 te Haren

Geacht College,

Naar aanleiding van de informatieavond van 17 september 2012 betreffende de thans voorliggende bouwplannen in Haren –Noord, met name de deelplannen 5 en 6, willen wij langs deze weg onze grote bezorgdheid over deze plannen uiten.
Het gaat daarbij met name om de volgende punten.

Allereerst is het duidelijk geworden dat de onderbouwing voor de omvang van het project ontbreekt. Dit feit is voor ons onacceptabel. Een dergelijk groot project met zoveel negatieve impact voor zoveel inwoners van de gemeente Haren mag niet op drijfzand zijn gebaseerd.
Bepalend voor de huidige plannen zijn reeds lang geleden gemaakte afspraken binnen het samenwerkingsverband Regio Groningen – Assen op het gebied van woningbouw. De economie, en dan met name de woningmarkt, zijn echter in de tussentijd vergaand veranderd. Herstel van deze markten laat zeker nog jaren op zich wachten. Inmiddels staan duizenden huizen in ditzelfde gebied te koop. De noodzaak vanuit de woningmarkt tot de ontwikkeling van de deelplannen, de aanleiding tot de intergemeentelijke afspraken van destijds, ontbreekt thans dan ook totaal. Haast is dus niet geboden.

Tijdens de informatieavond bleek wel overduidelijk dat de gemaakte afspraken c.q. contracten tussen de gemeente Haren enerzijds en Geveke en Heijmans anderzijds leidend zijn geweest voor de verdere ontwikkeling van de deelplannen. Voor de gemeenschap vitale kernpunten op het gebied van bijvoorbeeld milieu, recreatie, verkeersveiligheid en woongenot worden opgeofferd voor het dichten van gaten in de begroting door dubieus beleid in het verleden. Het niet nakomen van deze afspraken c.q. contracten duidt niet op, zoals werd gezegd, onbetrouwbaar bestuur, doch op verantwoord bestuur. Bestuur hoort namelijk vooral ook rekening te houden met voortschrijdend inzicht, met veranderende economische omstandigheden en niet op de laatste plaats met draagvlak onder de bevolking. Indien de gemeente Haren meent dit draagvlak nog steeds te hebben zou zij bijvoorbeeld een referendum kunnen houden over de uitbreidingsplannen of als alternatief deze plannen over de komende gemeenteraadsverkiezingen kunnen heen tillen. Een goed bestuur leert immers van haar fouten uit het verleden.

Een verder punt betreft de tijdens de informatieavond gegeven antwoorden rondom de verkeersafwikkeling van de nieuw te realiseren woongebieden. Daar waar de aanwezigen verwachtten te horen te krijgen hoe de wijkontsluiting was gepland, kwam men bij de presentatie niet verder dan het gegeven dat het verkeer uit de deelgebieden 5 en 6 wordt geleid naar de Oosterweg, een gegeven dat bij alle toehoorders verwacht en juist gevreesd werd. Dat de gemeente hierbij verder verwijst naar een op dit moment nog in ontwikkeling zijnd nieuw verkeersplan is een bewijs van de prematuriteit van de voorliggende plannen ten aanzien van de deelgebieden 5 en 6. Een volledig plan behelst immers ook een plan rondom de afwikkeling van de verkeersstromen. In dit kader nog een actueel punt. De burgemeester gaf tijdens een persconferentie op 22 september 2012, na de rellen de nacht ervoor, aan dat het deelgebied 6 een gebied is wat slecht toegankelijk is voor hulpdiensten en politie. Bovenstaande feiten samenvoegend kan dit niet anders betekenen dan dat bij of na de ontwikkeling van de deelgebieden in Haren Noord de Molenweg en/of de Kromme Elleboog en/ of de Oosterweg vergaand geherstructureerd zullen worden om de toegankelijkheid van de deelgebieden 5 en 6 te garanderen. Het zal zonder enige twijfel het opofferen betekenen van het zo fraaie karakter van deze lanen en leiden tot verlies van woongenot.

Ten aanzien van de verkeersveiligheid, die op dit moment in het gebied van de Molenweg, Kromme Elleboog en de Oosterweg al marginaal tot soms slecht geregeld is, werden de toehoorders geconfronteerd met een nietszeggende toezegging: ook deze aspecten zullen in het aangekondigde nieuwe verkeersplan worden meegenomen. Geen enkel concreet feit op dit punt werd genoemd. Dat de opstoppingen bij de diverse kruispunten zullen toenemen werd niet ontkend. Het feit dat het Zernike College door de nieuwbouw aan de Kerklaan de situatie zal doen verslechteren werd zelfs erkend. Te verwachten valt dat rondom de Molenweg – Kromme Elleboog – Oosterweg door de week duizenden (!) extra verkeersbewegingen zullen plaatsvinden. Fietsers die nu al op deze wegen gemangeld worden, zullen nog meer in de verdrukking komen. Ook het zware verkeer zal sterk toenemen, een probleem waar nu al geen oplossing voor is. Het wachten is dus, gezien de uiterst beperkte ruimte in het gebied, op verkeersslachtoffers, zoals ook tijdens de informatieavond is gezegd.

Belangrijk bezwaar tegen de voorgenomen uitbreidingsplannen is verder de bruuske en onomkeerbare destructie van een voor een groot aantal bewoners van Haren belangrijk natuur- en recreatiegebied. Het gebied is voor duizenden inwoners op loopafstand bereikbaar en kan vanuit zijn aard en ligging op geen enkele manier worden vervangen. De belangen van zeer veel inwoners van de gemeente en het vertrouwen van de burger in goed bestuur worden op dit punt dus volstrekt genegeerd en ondergeschikt gemaakt aan een eerder gemaakte afspraak tussen de gemeente Haren en projectontwikkelaars en de misplaatste suggestie van onbetrouwbaar bestuur bij het niet uitvoeren van deze afspraak. Het open en landelijk karakter zal voor altijd verdwijnen. De geplande groenstroken, zichtlijnen en geluidswallen kunnen niet als reëel alternatief voor het huidige natuurgebied worden gezien. Het gepresenteerde plan, waarin wordt voorgesteld dat de Grootslaan zijn originele karakter zal blijven behouden,is niet op de realiteit gebaseerd. Verbreding en afvlakken van deze weg betekent wel degelijk dat het karakteristieke beeld gaat verdwijnen. Hoe durft dit gemeentebestuur er nog prat op te gaan dat Haren de Groene Parel van het noorden is.

Concluderend stellen wij dat er onvoldoende onderbouwing is voor de noodzaak tot ontwikkeling van de deelprojecten 5 en 6 in Haren Noord, dat de noodzaak tot het laten prevaleren van de afspraken met de projectontwikkelaars boven de belangen van ons als inwoners van de gemeente Haren op geen enkele wijze is aangetoond, dat de plannen geen oplossing kennen voor de afwikkeling van de forse verkeerstoename in ons woongebied , dat de verkeersveiligheid in ons woongebied door uitvoering van de plannen wordt aangetast , dat uitvoering zal leiden tot onomkeerbare schade aan een bestaande natuur- en recreatiegebieden en dat de plannen zullen leiden tot een ernstige, blijvende aantasting van ons woongenot.
Derhalve doen wij een dringend beroep op u om de voorliggende plannen met betrekking tot de deelgebieden 5 en 6 in te trekken dan wel voor onbepaalde tijd aan te houden.

Hoogachtend,

[redacted]

[redacted]

Haren, 22 september 2012

Kromme Elleboog [redacted]
[redacted]
[redacted]@gmail.com

35

Haren. 21. September 2012.

HAREN			
Code	Haren. -1.731.21		Nr. 7811
	24 SEP 2012		Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG e			S
RMZ			Dir.
S&I 2012	over de		

Aan Burgermeester en Wethouders Gemeente Haren.
Postbus 21, 9750 AA Haren.

Geachte Heer, Mevrouw,

De informatieavond op 17 September 2012 over de nieuwe woonwijk tussen de Oosterweg en de spoorlijn gaf geen duidelijkheid over de grote omvang van de wijk.
Is er nu behoefte aan 365 nieuwe woningen?
In alle discussies over het aantal te bouwen nieuwe woningen in voorgaande jaren, is het aantal naar beneden bijgesteld.
In dit verband is het wellicht aan te raden de woningbouw te beperken tussen de Noorderzanddijk en de Grootslaan en dan te bouwen naar behoefte.
Het gebied tussen de gebouwen van de Waterleiding en de Rummerinkhof te ontzien.
Dit is een gaaf gebied en voor bewoners in de wijde omgeving een mooi wandelgebied.

Hoogachtend, [redacted]

[redacted], Oosterweg [redacted]
E-mail [redacted] [redacted] Haren

Sandra Krol-Staal

Van: [redacted]
Verzonden: zaterdag 22 september 2012 22:29
Aan: gemeente
Onderwerp: Fw: de nieuwe wijk bij de Oosterweg

36

L.S.

Wij kregen op de info-avond maandag j.l. het emailadres van [redacted]: nu blijkt de man afwezig tot 1 okt!!
Dat kan dus niet, zeer onzorgvuldig.
mijn mail gaat nu naar de gemeente in de hoop dat hij wordt behandeld.

ontvangstbevestiging gekregen via de mail

HAREN

Code			Nr.
1.7.31.21			7810
24 SEP 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG e			S
RMZ			Dir.
S&I	IB		

[redacted]

From: [redacted]
Sent: Saturday, September 22, 2012 8:57 PM
To: [redacted]
Subject: de nieuwe wijk bij de Oosterweg

L.S.,

Gaarne willen wij u enige punten onder de aandacht brengen tav de nieuwe wijkplannen 5/6 oostelijk van de Oosterweg.

@ De hoeveelheid vinexhuizen op deze grootte van perceel
@ Geen aandacht voor milieubewuste bouw - zonnepanelen etc
@ Verkeerscirculatie: alles moet de landelijke Oosterweg op en verder – dat past niet en tast de landelijke infrastructuur aan
@ Het zijn plannen van jaren geleden, van vóór de crisis
De behoefte is veranderd; bovendien zijn er 350 huizen in Haren te koop
@ Het verlies van NATUUR – recreatie voor Groot-Haren gaat verloren; in het dorp hebben we naast lommerrijke lanen alléén het Boeremapark

Kortom, omdat de projectontwikkelaars de gemeente in de houdgreep hebben, moeten wij bloeden, nu en in de toekomst.
Immers: in tegenstelling tot de jaren 30 is er absoluut geen plan gemaakt waar voor toekomstige generaties het woongenot is gewaarborgd, gezien de miezerige lapjes grond waarop de huizen moeten worden gebouwd.
Er is alleen een korte termijnvisie van 'nú moeten we geld binnenhalen' en geen lange termijnvisie.

mijn idee:
herbouw de Emdaborg en laat miljonairs er appartementen kopen:
resultaat:
de gemeente krijgt geld binnen
ouderen hebben woonruimte
natuur is verder gered

[redacted]

[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: zaterdag 22 september 2012 22:32
Aan: gemeente
Onderwerp: Fw: plan Oosterweg

37.

ontvangstbevestiging gekregen via de mail

L.S.

Gezien het feit dat de heer [redacted] tot 1 oktober afwezig is, stuur ik mijn onderstaande e-mail ook maar naar het algemene e-mailadres van de gemeente.

HAREN
Code 1.731.21 Nr 7809
24 SEP 2012 Week
BMO | Raad
V&H | V
Dienstv. | B
BORG e | S
RMZ | Dir.
Sal IB

[redacted]

From: [redacted]
Sent: Saturday, September 22, 2012 10:11 PM
To: [redacted]
Subject: plan Oosterweg

L.S.,

Graag willen ik u enige punten onder de aandacht brengen met betrekking tot de plannen voor een nieuwe wijk oostelijk van de Oosterweg op het voormalige VVV Gorecht-terrein en het terrein van de Blauwe ruiters (door u aangeduid met deelgebied 5 en 6) .

a. De hoeveelheid geplande huizen gelet op de grootte van het deelgebied m.n. van deelgebied 6; moet Haren ook een vinex-wijk krijgen?

b. Geen aandacht voor duurzame en milieubewuste bouw – Warmtepomp en/of total-energy en/of zonnepanelen, etc.

c. Verkeerscirculatie: alles dient over de landelijke Oosterweg te gaan, zowel in noordelijke als in zuidelijke richting. Er is geen fietspad en dat moet er ook niet komen; dat tast de landelijke (infra-)structuur aan. Is bedacht dat naast auto-verkeer er ook fietsers [waaronder veel schoolgaande jeugd] over de Oosterweg zullen gaan. Dit roept ongelukken op van met name kwetsbare fietsers (al dan niet met dodelijke afloop) en ook verkeerscongestie.

d. Uitermate zwak is dat de plannen zijn gebaseerd op afspraken met provincie en andere gemeenten van jaren geleden, derhalve van vóór de crisis
De behoefte is sedert dien duidelijk veranderd; deze verandering wordt nog eens aangegeven doordat er op dit moment alleen al in de gemeente Haren 350 huizen te koop staan.

e. Het verlies van groen, derhalve van natuur, waarbij een prachtig recreatie-gebied voor niet alleen de omwonenden maar voor Groot-Haren.; waar blijft het karakter van het eens geroemde " beste dorp " van Nederland als ook deze groenvoorziening wordt opgeofferd omdat kennelijk geldelijk een belangrijke rol speelt? Ons dorp kent dan naast lommerrijke lanen nog slechts begraafplaatsen alsmede het Boeremapark.

Kortom het lijkt erop dat, omdat de projectontwikkelaars de gemeente in de houdgreep hebben, de inwoners van Haren, nu en in de toekomst moeten bloeden.
In tegenstelling tot de jaren 30 is er absoluut geen plan gemaakt waar voor toekomstige generaties het woongenot voor nieuwe en oude bewoner van onze gemeente is gewaarborgd

mede gelet op de kleine (zielige) kavels (lapjes grond), waarop de huizen moeten worden gebouwd.

Gezien bovenstaande is het thans voorliggende plan als zeer armoedig te bestempelen;er is moet helaas geconstateerd worden dat er slecht sprake is van een korte termijnvisie (waarbij leidend is ' nú moeten we geld binnenhalen ' en er geen sprake is van een lange termijnvisie.)

Indien er geld voor de gemeente een zeer belangrijke rol speelt zou het in de wandelgangen opgepikte idee:
herbouw slechts de voormalige " Emdaborg" en laat miljonairs er appartementen kopen; met als resultaat:

de gemeente krijgt geld binnen
ouderen hebben woonruimte
natuur is verder gered

[redacted]

[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 18 september 2012 13:59
Aan: [redacted]
CC: gemeente
Onderwerp: plannen voor de deelgebieden 5 en 6

38

Geachte heer [redacted]

met belangstelling woonde ik gisteravond met veel mede bewoners van Haren de informatiebijeenkomst over de plannen voor de deelgebieden 5 en 6 bij. Mij viel op dat bij de opzet van deze deelgebieden kennelijk is uitgegaan van het planologisch achterhaalde principe dat Wonen, Werken en Recreëren geografisch gescheiden moeten zijn. De laatste jaren voltrekken zich maatschappelijke ontwikkelingen die juist het tegenovergestelde nodig maken. We zien bijvoorbeeld steeds meer zelfstandige ondernemers zonder personeel en ontkoppeling van arbeid en vaste werkplekken dankzij voortschrijdende ICT-toepassingen. We zien door veranderende samenlevingsvormen, vergrijzing, meer 1- en 2- persoons huishoudens, etc. een toenemende behoefte aan kleine (huur) appartementen. Die mis ik in de deelplannen. Misschien kan een te herbouwen Emdaborg daarin op chique wijze in voorzien. Daarnaast is het vanuit milieu- en energie oogpunt van belang om recreëren eveneens zo dicht mogelijk bij het wonen te situeren. Het betekent ook dat men voor het doen van boodschappen of het bezoeken van een horeca gelegenheid niet op een motorvoertuig is aangewezen. In dergelijke wijken verwacht men een café op de hoek, jongeren(speel)locaties, crèches en een (kleine) buurtsuper. Overigens zal door diezelfde ICT ontwikkelingen het online bestellen van food en non-food vaker plaatsvinden, waardoor een toename van bezorgdiensten te verwachten is. Daar zal de infrastructuur op aangepast moeten zijn. Met anderen deel ik mijn zorgen over het ter inspraak aan te bieden wegen en verkeersplan dat in afdoende en veilige toegankelijkheid moet voorzien van deze nieuwe wijken, zonder afbreuk te doen aan de bereikbaarheid, veiligheid en geluidsnormen van andere delen van Haren.
Ik vertrouw erop dat u deze overwegingen voorafgaand aan de inspraakfase voor de deelplannen 5 en 6 wilt meenemen in het ontwerp.

Vriendelijke groet,

[redacted]
Oosterweg [redacted]
[redacted] HAREN

HAREN			
Code -1.731.21			Nr. 7761
19 SEP 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG D			S
RMZ			Dir.
S&I	IB		

39

HAREN			
Code 1.731.21			Nr. 7866
26 SEP 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG ℓ			S
RMZ			Dir.
S&I	TB		

Aan het College van Burgemeester en Wethouders

Gemeente Haren

~~Haren, 22 september 2012.~~

Geacht college,

Graag maken wij van de gelegenheid gebruik om te reageren op het Voorontwerp bestemmingsplan DHE 5 en 6.

Dit bestemmingsplan past in het geheel niet in een evenwichtige ontwikkeling van Haren, noch vanuit het oogpunt van beheerste bevolkingsgroei, noch vanuit het oogpunt van verantwoorde ruimtelijke ontwikkeling van het gebied Haren-Noord. De schaal van het plan is veel te groot en te ingrijpend om in één bestemmingsplan vast te leggen, om de volgende redenen:

De ontwikkeling van de woningbehoefte is momenteel onzekerder dan ooit, de doorstroming naar nieuwbouw veel moeizamer dan gedacht; de afgelopen jaren zijn alle voorspellingen op dit punt waardeloos gebleken. De oorspronkelijke 'opdracht' qua aantallen te bouwen woningen, die voortvloeide uit de Regiovisie, is in de loop der jaren enorm naar beneden bijgesteld. Er is geen reden om aan te nemen waarom de huidige cijfers wél gebaseerd zijn op realisme. Het is dan ook beter om het bestemmingsplan voor DHE 5 en 6 NIET te combineren, maar te splitsen. Dan wordt tot bijv. 2015 een kleiner aantal woningen gerealiseerd en kan daarna beoordeeld worden of méér nodig is. Overiges is de huizendichtheid in het plan is werkelijk ongekend, volstrekt niet rechtdoend aan Harense kwaliteit.

In samenhang hiermee: de impact op de groene ruimte, de open zichtlijnen en het landelijk karakter van Haren-Noord zijn dermate groot, dat je je als gemeentebestuur wel driemaal moet bedenken voordat je dit opgeeft, terwijl de omstandigheden waarop de geplande nieuwbouwaantallen zijn gebaseerd inmiddels volkomen achterhaald zijn.

De impact van het plan op de verkeersstromen op de Oosterweg, Dilgtweg, Kerklaan, Kromme Elleboog en Molenweg is ontzettend groot, zie par. 5.3 van het Akoestisch Onderzoek. De intensiteit van het verkeer op de Oosterweg en Dilgtlaan neemt met een factor 2,5 tot 2,75 toe! De ontsluiting van Kromme Elleboog en Molenweg is in het onderzoek niet eens meegenomen. Alsof het verkeer richting centrum, station en A 28 stopt bij de kruising Oosterweg/ Kromme Elleboog! Als één van de resultaten van het onderzoek wordt duidelijk aangegeven "dat de verkeersaantrekkende werking van het ontwikkelingsgebied DHE een belemmering is voor het plan." Niettemin ontbreekt in hoofdstuk 4 van het voorontwerp, Planologische randvoorwaarden, elke aandacht voor de verkeersplanologische gevolgen. De Oosterweg zal als gevolg van de verkeerstoename moeten worden aangepakt, luidt de conclusie in par. 6 van het Akoestisch Onderzoek: "Echter in het kader van goede ruimtelijke ordening zal toch naar deze weg gekeken moeten worden." In het plan ontbreekt iedere verwijzing naar deze conclusie. U winkelt bijzonder selectief in de conclusies van par. 6 door slechts te verwijzen naar de constatering dat de Wet geluidhinder niet van toepassing is als de Oosterweg in zijn geheel een 30-km zone wordt. Onze eigen straat, de Kromme Elleboog is ook een 30-km zone. En daar wordt de snelheid doorlopend fors overschreden. Men haalt elkaar zelfs geregeld in. Er is niemand die deze snelheid handhaaft. Pogingen van diverse mensen om dit bij de

gemeente aan te kaarten zijn op niets uitgelopen. Men wordt totaal niet serieus genomen. Kortom, de huidige verkeerssituatie leidt al tot overlast en gevaarlijke situaties. Hoe moet dit in de toekomst dan gaan worden als het verkeersaanbod zo fors toe gaat nemen? Dit is volstrekt onverantwoord; u zadelt verkeersdeelnemers, waaronder veel fietsende kinderen, en omwonenden op met de onaanvaardbare gevolgen ervan.

Wij eisen een integrale beschrijving van de planologische gevolgen van het bestemmingsplan, inclusief de gevolgen voor de omliggende ontsluitingswegen door de toename van de verkeersintensiteit. Een onafhankelijk onderzoek is daarvoor nodig. Verwijzen naar een nog niet gereed zijnd verkeers- en vervoersplan volstaat totaal niet! Tevens eisen wij een openbare inspraak- en informatiebijeenkomst ten aanzien van het verkeers- en vervoersplan. We laten niet toe dat de gemeente dergelijk ingrijpende plannen nogmaals aan het zicht van de inwoners van Haren probeert te onttrekken door allerlei omtrekkende bewegingen.

Meer in het algemeen blijven de gevolgen van de wijk van deze omvang op het milieu en de groene omgeving in heel algemene termen beschreven. Het verdwijnen van de zichtlijnen en het open karakter van vrijwel de gehele Oosterweg krijgt nauwelijks aandacht. Ten onrechte! Een m.e.r., in de vorm van een rapportage of vormvrije beoordeling, wordt niet nodig geacht, onder meer omdat het plangebied deels in een stedelijke omgeving zou liggen. Dit is kennelijk een subjectieve beleving, wij vinden dat het plangebied in een open gebied met een overwegend landelijk karakter ligt. Een kwetsbaar gebied, dat wel degelijk een m.e.r. rechtvaardigt. En dat zal iedereen die dagelijks langs de Oosterweg rijdt beamen!

Een onderbelicht aspect in hoofdstuk 4 is verder dat de recreatieve functie in het plangebied volkomen verdwijnt. Waar de paden in het deelgebied 6 nu gebruikt worden voor recreëren, ontbreekt in het plan iedere mogelijkheid voor bewoners van de nieuwe en omliggende wijken om te spelen, hond uit te laten, te wandelen enz. Ook hier is een integrale benadering noodzakelijk. Verwijzen naar een ander plan, over het recreatiebeleid van de gemeente, volstaat niet. Zo worden steeds stukjes van de besluitvorming over een gebied los van elkaar genomen en is het eindresultaat nooit in samenhang besproken.

Verder moet ons van het hart dat het uitgangspunt van de wijk, duurzaam bouwen, op een erg teleurstellende wijze wordt uitgewerkt. Er wordt gebouwd zonder echte ambities op het gebied van duurzaamheid te realiseren. Korte-termijn doelstellingen lijken ook hier te overheersen.

Tenslotte vragen wij om twee documenten die voor het bestemmingsplan DHE 5 en 6 van cruciaal belang zijn op een duidelijke en logische plek te publiceren op internet:

- de Samenwerkingsovereenkomst uit 2006, waarop de omvang van dit plan is gebaseerd
- de kaart waarop bouwhoogten, dakhellingen enz. zijn aangegeven. Op pag. 38 van het plan wordt verwezen naar de 'verbeelding', waarop deze gegevens voor de respectievelijke woonbestemmingen zouden zijn aangegeven. Op de informatieavond is deze kaart ook ter sprake gebracht. Op www.ruimtelijkeplannen.nl konden wij hem echter nergens vinden. Wij houden ons dan ook het recht voor om, na raadpleging van deze kaart, op dit punt nog afzonderlijk te reageren.

Wij dringen er bij u op aan het bestemmingsplan ingrijpend te herzien. Dat kan door de omvang fors te verkleinen, de deelgebieden niet samen te nemen in één bestemmingsplan, de planologische gevolgen compleet in beeld te brengen, een m.e.r uit te voeren, ruimte te laten voor recreatie en

duurzaamheidsambities serieus te nemen. Deze aanpassingen maken de kans op draagvlak onder de Harense bevolking een stuk groter. De voorliggende plannen zullen leiden tot brede onrust, afnemend vertrouwen in de gemeentelijke overheid en lange bezwaarprocedures. Met u hopen wij dat we al die zaken kunnen voorkomen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]

Kromme Elleboog [redacted]

[redacted] HAREN (Gn)

40

Aan: Burgemeester en Wethouders en Gemeenteraadsleden
van de gemeente Haren.

Raadhuisplein 10

9750 AA Haren.

HAREN			
Code -1.731.212			Nr. 7709
2 0 SEP 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG K			S
RMZ			Dir.
S&I	IB		

Haren, 20 september 2012-09-20

Uw kenmerk : 2012-1317

Geacht College Burgemeester en Wethouders en Geachte Gemeenteraadsleden,

In een land,waarin zoveel mensen wonen,en waar zo weinig natuur is, zijn we uit lijfsbehoud verplicht aan deze en volgende generaties zo zorgvuldig mogelijk om te springen met het groen in onze gemeente.
Dat het Landschapsontwikkelingsplan 2004 en het Integraal Ontwikkelingsplan Dilgt,Hemmen en Essen uit 2005 uitgangspunt waren voor de woningbouw van de deelgebieden in Haren-Noord, stelde ons gerust.
Dat dit losgelaten is, stelde ons ernstig teleur.
Dat de plannen doorgezet lijken te gaan worden,zonder een grondig onderzoek naar de (geringere) marktvraag is o.i. onbestaanbaar, gezien bovenstaande opmerking over het zo zorgvuldig mogelijk omspringen met het groen in onze gemeente.

Hierbij maken wij bezwaar tegen het Voorontwerp deelgebieden 5 en 6, zoals dat toegelicht en besproken is op 17 september j.l.

Naast bovenstaande overweging zijn onderstaande punten mede van belang voor ons bezwaar:

Er is te weinig rekening gehouden met de grote verkeersstromen en in verband daarmee met de veiligheid. De Oosterweg kan tussen 8 en 9 uur 'smorgens nauwelijks meer verkeer verwerken De veiligheid van o.a .de fietsende kinderen komt dan ernstig in gevaar. De verantwoordelijkheid van de gemeente hiervoor lijkt ons te groot.
De Grootslaan wordt een uiterst gevaarlijke toegangsweg. Ernstige ongelukken zullen waarschijnlijk niet te voorkomen zijn. Wilt U als gemeente daarvoor verantwoordelijk zijn? Overigens is er geen rekening gehouden met een te beperkte ontsluitingsmogelijkheid van het betreffende gebied.

Er is sprake van een enorme teruggang van recreatieve mogelijkheden in het betreffende gebied. Niet alleen voor de omwonenden en de toekomstige bewoners,maar ook voor de vele andere inwoners van Haren,wonend tot aan de Rijksstraatweg,zoals we hoorden op de avond van de 17e september j.l.

Er is onvoldoende zorg voor de afwatering in deelplan 6. Er is sprake van een zeer nat gebied; o.a. door de leemlaag,vlak onder de oppervlakte. Daardoor staan vaak kelders onder water, o.a. in de omgeving van de Rummerinkhof.

Omdat in deelplan 5,door de daar aanwezige zandlaag de afwatering van nature al beter zal zijn,is ons advies om daar te starten met de bouw,zodat men meer op de hoogte is van de mogelijkheden van afwatering,voordat men met deelplan 6 start.

Als bewoners van een dertiger-jaren woning aan de Oosterweg maken wij ons zorgen over het heien op de keileemlaag in deelplan 6. Uit overeenkomstige gevallen kunnen we lering trekken i.v.m. schade aan bestaande bebouwing. In de grond geboorde betonnen heipalen zullen dit gevaar behoorlijk verminderen,zoniet voorkomen.

De mededeling op de al eerder genoemde avond in de raadzaal dat er spake is van een kleinschalig dorpsidee beschouwen we haast als een slechte grap.

We wensen U veel moed,wijsheid en inlevingsvermogen bij het uitwerken van de plannen.

[redacted]

Oosterweg [redacted]

[redacted] Haren.

[redacted]

Verenging Jenaplanonderwijs Noord
Peter Petersenschool
T.a.v. de heer [redacted]
Postbus 41
9750 AA Haren
06-47510695
ppsharen@xs4all.nl

41

Vereniging Jenaplanonderwijs Noord

HAREN

Code -1.731.21			Nr. 7788
2 1 SEP 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG X			S
RMZ			Dir.
S&I	IB		

Gemeente Haren
T.a.v. de heer [redacted]
Postbus 21
9750 AA Haren

Uw referentie: 2012-1578
Onderwerp: Inspraakbijeenkomst Haren Noord
Datum: Haren 20 september 2012

Geachte heer [redacted]

Na de informatiebijeenkomst over de woningbouwplannen in Haren Noord op 9 juli, heb ik op 14 september met u de zorgen van de Peter Petersenschool besproken.

Respect voor anderen en eerbied voor het leven zijn kernwaarden van het Jenaplanonderwijs. De Peter Petersenschool heeft daarmee een unieke waarde voor Haren. Dit komt tot uitdrukking in goede schoolprestaties, een positief sociaal milieu op school en hoge betrokkenheid van ouders.

Respect voor de natuur vormt een belangrijk deel van ons onderwijs. Een voorbeeld hiervan is de natuurspeelplaats die een paar jaar geleden door ouders van de school is gebouwd. De "groene uitloop" naar het oude managerterrein is daarmee ook een essentieel onderdeel van onze school. Op dit moment wordt dit terrein door onze school tijdens pauzes als speelterrein gebruikt en jaarlijks houden wij hier ons onderbouwfeest (kleuterfeest).

Tijdens het gesprek gaf u aan dat de gemeente het oude manageterrein zo snel mogelijk wil ontwikkelen, zodra het nieuwe bestemmingsplan goedgekeurd is. Zoals u begrijpt zijn wij hiermee op zoek naar een alternatief voor het oude manageterrein. Onze voorkeur gaat hierbij uit naar het "oude hackbosch" of het fruitboomgaardje en het terrein met maatschappelijke bestemming dat aangrenzend aan de parkeerplaats ligt. Deze terreinen zijn nu ondoordringbaar.

Wij zouden deze terreinen aangrenzend aan de parkeerplaats graag zodanig willen inrichten dat er ruimte ontstaat voor sport, spel en festiviteiten. Het is daarbij voor ons essentieel dat de sloot wordt behouden voor onderzoek (waterdieren etc.), uiteraard de boomwal en bosjes worden behouden, maar dat het huidige onkruid (brandnetels) zal plaatsmaken voor een grasveld. Wij begrijpen dat het hier om een tijdelijke herinrichting gaat, waarbij wij het op prijs stellen dat woningbouw wordt ontmoedigd.

Graag zien wij uw reactie op deze brief tegemoet en kijken wij uit naar een alternatief voor onze "groene uitloop".

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Bestuurslid Vereniging Jenaplanonderwijs Noord

42

HAREN			
Code	-1.731.21		Nr. 7790
	20 SEP 2012		Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG X			S
[redacted]			Dir.
S&I	IB		

[redacted]

Molenweg [redacted]

[redacted] Haren

Burgemeester en Wethouders gemeente Haren

Postbus 21,

9750 AA Haren.

Geachte College, Haren, 19 september 2012

In het kader van de inspraakmogelijkheid ten aanzien van het voorontwerp deelgebieden 5 en 6 in Haren-Noord wil ik het volgende onder uw aandacht brengen.

Wij wonen nu al bijna 40 jaar op hetzelfde adres aan de molenweg en toen wij hier kwamen wonen was dit een rustige laan in een villawijk. In de loop van de jaren hebben wij het beeld echter drastisch zien veranderen, mede door het ontstaan van o.a. Oosterhaar en nu ook de nieuwbouw die in haren Noord plaats vindt.

Het verkeer werd steeds intensiever en de situatie is nu wel zo, dat de molenweg als een drukke verkeersader genoemd kan worden met zeer veel personenverkeer en zwaar verkeer door de vrachtwagens die o.a. voor de bevoorrading van de diverse winkels zorgen. Hierbij komt dan nog het intensieve bouwverkeer en U kunt begrijpen dat wij ons zorgen maken over een nog grotere belasting in de toekomst die het woongenot en ook zeker de milieukwaliteit niet ten goede zullen komen. Komt daar nog bij dat ook de veiligheid er niet op vooruit zal gaan, want hoewel voor de molenweg de 30 km geldt, wordt over het algemeen hard gereden, waarbij snelheden van 60 tot 80 km geen uitzondering zijn!! Bovendien is er veel fietsverkeer door de leerlingen van de scholen en dit zal in de toekomst ook nog veel meer toenemen als het Zernicke College op de Kerklaan zal zijn gerealiseerd. De jongelui rijden veelal in rijen van drie en ik heb al diverse keren moeten constateren dat automobilisten halsbrekende toeren uithalen bij het passeren en het hoeft maar één keer fout te gaan!!

In de toekomstvisie zoals u die voor ogen staat zal dan ook <u>als eerste</u> een plan uitgewerkt moeten worden om de verkeersstromen goed te verdelen over een groter gebied met b.v. eenrichtingsverkeer.

Alles overziende vraag ik mij wel af waarom nu nog weer een prachtig stuk natuurgebied van de "groene gemeente" moet worden opgeofferd, want dit laatste is toch altijd nog het symbool van de zgn. Parel van het Noorden. Wij strooien met deze termen en streven er steeds naar om maar als de beste en groenste gemeente uit de bus te komen, maar zijn ondertussen wel bezig om dit te vernietigen.

Hoewel het plan voor de wat langere termijn is, is ook de situatie op de woningmarkt een niet onbelangrijke factor en zeker niet voor de korte termijn, want dit zou best de komende tien jaar kunnen duren, zodat de gemeente dan <u>weer</u> de kans loopt dat dan belangrijke financiële tekorten gaan ontstaan.

Hoogachtend,

[redacted]

HAREN			
Code -1.731.212			Nr. 7791
2 1 SEP 2012			Week
BMO			Raad
V&H			W
Dienstv.			B
BORG X			S
RMZ			Dir.
S&I	IB		

Burgemeester en Wethouders gemeente Haren
Postbus 21
9750 AA Haren

43

Betreft: deelgebieden 5 en 6

Haren, 20 september 2012

Geacht college,

De afgelopen maanden heb ik kennis genomen van uw plannen m.b.t. de bouw in de door u genoemde deelgebieden 5 en 6, te weten het gebied tussen de Oosterweg en het spoor te Haren. Afgelopen maandag heeft u een informatieavond georganiseerd waarbij e.e.a. is uitgelegd dan wel besproken.

Graag wil ik u middels dit schrijven mijn bezwaren kenbaar maken aangaande de verkeersproblematiek welke hieruit zal ontstaan. Het feit dat er huizen komen bekritiseer ik weliswaar daar de recreatiemogelijkheden voor ons gebied erg beperkt worden, echter ook heb ik begrip voor het feit dat er soms gebouwd moet worden. Het gaat mij er dus vooral om u mijn bezwaren aangaande de verkeersproblematiek kenbaar te maken.

Als vader van vier opgroeiende en steeds meer aan het verkeer deelnemende kinderen, zie ik grootse problemen ontstaan in ons gebied. Indien er zoals berekend rond de 500 auto`s in het gebied bijkomen die allemaal via de Oosterweg een weg vinden, voorzie ik nog gevaarlijker situaties dan nu.

Nu heeft de wethouder maandag jl. aangegeven dat hij nog in afwachting is van een rapport van de verkeerskundigen. Ik zal dit afwachten en met belangstelling kennis nemen van hun bevindingen. Kortom, mogelijk wordt er iets "uit de hoed getoverd" wat verkeerskundigen tot verkeerskundigen maakt. Zo niet, dan heb ik bij deze bezwaar gemaakt aangezien wij hier de tijd voor hebben gekregen tot 23 september as. (dus voor het verschijnen van de verkeersplannen!?!).

Nogmaals, mijn bezwaar is voornamelijk gericht op de verkeersveiligheid. De "schijnveiligheid" welke wij in Haren ondervinden is reeds discutabel en zal door voornoemde plannen onder verdere druk komen te staan. Ik ga er overigens van uit dat het gemeentebestuur met mij concludeert dat verkeersveiligheid (vooral dat van kinderen) te allen tijde gaat boven welk ander belang dan ook.

Volledigheidshalve meld ik u dat ik van deze brief een afschrift heb gezonden aan het actiecomité in oprichting, deelgebieden 5 en 6.

In vertrouwen dat u een weloverwogen besluit neemt en in afwachting van uw reactie,

met vriendelijke groet,

[redacted]

Emdaborg [redacted]
[redacted] Haren
[redacted]

Haren, 19 september 2012.

Onderwerp: woningbouw Haren-Noord

44

Geacht College,

Maandag jl. bezocht ik de informatieavond die was belegd vanwege woningbouw Haren-Noord. Op die avond is mij niet duidelijk geworden hoe de vork exact in de steel zit.
Wél besef ik, dat ik mij grote zorgen moet maken betreffende de overlast die dit alles met zich meebrengt.
Het verkeer aan de Kromme Elleboog is de laatste jaren véél intensiever geworden en dit zal alleen maar toenemen, als de plannen doorgaan!

Ik laat U hierbij duidelijk weten dat ik het niet eens ben met de realisatie van dit ondoordachte plan.
Niet alleen het autoverkeer - niet erg goed voor gezondheid en welzijn - kán niet; veel woningen/mensen betekent : het groen (Haren, eens groene parel van het Noorden) verdwijnt, dus óók al weer slecht voor mens en dier!

Mijn vrouw deelt dit alles (zij was maandagavond verhinderd) en wij volgen de ontwikkelingen op de voet.
Dus nogmaals: een verwerpelijk plan, dat van tafel moet!

Hoogachtend,

[redacted]

HAREN

Code		Nr.
-1.731.212		7776
20 SEP 2012		Week
BMO		Raad
V&H		W
Dienstv.		B
BORG		
R.&Z. e		
S&I	IB	

[redacted]

Kromme Elleboog [redacted]

[redacted] Haren

19-9-2012

45

HAREN			
Code	1731.212		Nr. 7375
20 SEP 2012			Week
BMD			F
V&H			W
Dienstv.			B
ZORG			S
RMZ e			Dir.
BSI	IB		

Burgemeester en Wethouders Gemeente Haren,

Postbus 21,

9750 AA Haren.

Haren, 19 september 2012.

Betreft: reaktie op voorontwerp deelgebieden 5 en 6 in Haren-Noord.

Geacht college,

Wij zijn verbaasd over zoveel domheid m.b.t. het voorontwerp deelgebieden 5 en 6 in Haren-Noord en dan met name m.b.t. de verkeersontsluiting, welke van grote invloed zal zijn op de verkeersdrukte in de straten Oosterweg, Schoutenlaan, Kerklaan, Kromme Elleboog, Molenweg en Rummerinkhof.
Wij wonen aan de Kromme Elleboog [redacted] en zijn van mening dat het aan onze straat nu al onverantwoord druk is en al helemaal in de spitstijden. Het wordt steeds moeilijker om van onze oprit met de auto de weg op te draaien. Er wordt onverantwoord hard gereden terwijl het een 30 km weg is. Als gevolg hiervan is het ook een zeer kind onvriendelijke straat.

Na realisatie van de deelgebieden 5 en 6, zullen er naar schatting zo'n 600 auto's ook hun weg moeten vinden door onze wijk en naar verwachting daarvan ook veel langs de Kromme Elleboog, Molenweg, Vondellaan naar de A28.
Vanuit Oosterhaar en de Stationsbuurt is er nu al zoveel verkeer, dat het al menig moment onverantwoord druk is.

Op de informatieavond van maandag 17 september jl. is door wethouder Pek een nieuw verkeers- en vervoersplan toegezegd, waarin de verkeersontsluiting mede a.g.v. van de toename van verkeer uit de deelgebieden 5 en 6 nader zal worden uitgewerkt. Waarom dat nog moet en niet tegelijk met het voorontwerp is meegenomen is voor ons onbegrijpelijk. Echter we zullen afwachten hoe één en ander zal worden uitgewerkt.

Ik adviseer u hieraan alle aandacht te schenken en met een goede oplossing te komen, om vele bezwaren te voorkomen, die anders vanuit de huidige woonomgeving van de deelgebieden 5 en 6 ongetwijfeld zullen komen.

Zo wie zo vinden wij het verschrikkelijk dat zo'n mooi gebied verkwanseld wordt aan woningbouw en dat daarmee ook de huidige recreatieve funktie van dit gebied ons wordt ontnomen. Als het wel doorgaat is de grootschaligheid van 365 woningen veel te veel. Immers de woningbehoefte in Haren is niet groot meer, gezien de grote hoeveelheid woningen die te koop staan.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Kromme Elleboog [redacted],

[redacted] Haren.

[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 13 november 2012 10:40
Aan: Gemeente
Onderwerp: Fw: Ontsluiting van deelgebieden 5 en 6

HAREN
Code -1-731.21 | Nr 8243
14 NOV. 2012

BMO		Raad
Ontwikkeling		Dir
Publiekszaken		B
Int. Dienstverl.		W

46

From: [redacted]

Subject: Ontsluiting van deelgebieden 5 en 6

Geacht College v. Ben W en Raad van Haren, Haren, 13-11-2012

Als bewoner aan de doorgaande weg Molenweg [redacted] maken medebewoners en wij ons over de huidige verkeersdrukte ernstig GROTE ZORGEN, veroorzaakt door:

Auto verkeer oa. van vrachtauto`s voor bouw- en logistieke doeleinden.

Snelheden die wij hier waarnemen OOK van het lokale en doorgaande verkeer zijn vele malen hoger dan de 30 km.per uur,
(nog nooit politie- cq snelheids controle waargenomen.)

Voetgangers oversteekplaatsen worden NIET in acht genomen en zijn bovendien ZEER slecht gemarkeerd.

Verder vernemen wij dat het traject,beginnende bij de Botanicuslaan tot einde bij de Oosterweg `s avonds en `s nachts door de heren motorrijders als RACE- baan wordt gebruikt.

Voor schoolgaande jeugd (Brinkschool en Zernike college) al dan niet met ouders, is de Molenweg een levensgevaarlijk traject.
Door velen wordt de stoep vaak als rijwielpad gebruikt.

Snelheid verlagende drempels in het Molenweg –Kromme Elleboog traject, oa. bij de oversteekplaatsen, is het enige probaat middel.

Nu er bovendien ook nog eens het voornemen is tot verdere ontsluiting van b.g. deelgebieden wordt aanpak
en de oplossing van genoemde punten alleen maar urgenter.

Voorts drukken wij onze verbazing uit, dat het College van B enW. en de Raad met een ontsluiting- en bouwplan voorstel komt
en vervolgens in het najaar november 2012 ???? , met een uitgewerkt verkeers-vervoerplan komt.

HET IS LOGISTIEK EEN TOTAAL VERKEERDE VOLGORDE, NIET OVER NAGEDACHT !!!!!!!

Mogen wij VOOR uw ontsluitings beslissingen een reactie ontvangen, met oplossings voorstellen voor deze ernstige punten.

In afwachting van Uw bericht , [redacted]-Molenweg [redacted]–Haren

HAREN		
Code -1.731.212		7998
15 OKT. 2012		
BMO		Raad
Ontwikkeling		Dir
Publiekszake		B
Int. Dienstverl.		W

47

3 oktober 2012, Haren

Aan: dhr. [redacted]
Betreft: Verkaveling suggestie Haren Noord, deelgebied 5 en 6

Beste meneer [redacted]

Naar aanleiding van de bekendmaking van de verkaveling suggestie Haren Noord (deelgebied 5 en 6) en ons informatieve gesprek op het gemeentehuis, omtrent het aangrenzende gebied rond het sportveld van het Zernike College locatie Rummerinkhof, schrijf ik u deze brief.

Bij deze dien ik, mede namens mijn locatiedirecteur, en facilitairmanager, het verzoek in om met u de verkaveling suggestie door te nemen en te overleggen over het aangrenzende gebied rond ons sportveld. Graag nodigen wij u uit op de Rummerinkhof. Wilt u contact met mij opnemen om een datum en tijdstip af te spreken?

Met vriendelijke groet,

[redacted] (locatiedirecteur), [redacted] (facilitairmanager)
en [redacted] (sportdocent)

Zernike College locatie Rummerinkhof
Rummerinkhof 8
9751 SL Haren
0504065760
[redacted]@zernike.nl
[redacted]@zernike.nl [redacted]

[redacted]

Bijlage 10
Reactie Waterbedrijf

Waterbedrijf Groningen

18

Gemeente Haren
College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 21
9750 AA Haren

HAREN		
Code -1.731.212	Nr 9159	
12 FEB. 2013		
BMO		Raad
Ontwikkeling	X	Dir
Publiekszaken		B
Int. Dienstverl.		W

N.V. Waterbedrijf Groningen
Postbus 24
9700 AA Groningen
Griffeweg 99
Tel. (050) 368 86 88
Fax (050) 312 25 34
BNG 28.50.96.648
ING Bank 83 17 50
Internet: waterbedrijfgroningen.nl

Groningen, 11 februari 2013

uw kenmerk / brief d.d. : 2012-1317
briefnummer : TV060213
behandeld door : [redacted]
telefoon : (050) [redacted]
klantnummer :
onderwerp : Zienswijze ontwerp bestemmingsplan Haren – DHE (deelgebied 5 en 6)

bijlage(n) :

Geacht college,

Waterbedrijf Groningen heeft kennis genomen van het ontwerp bestemmingsplan Haren – DHE. Wij maken graag gebruik van de mogelijkheid om hierop onze zienswijze in te dienen. Op 25 juli 2012 heeft Waterbedrijf Groningen een reactie naar de gemeente Haren gestuurd over het voorontwerp bestemmingsplan Haren – Dilgt Hemmen Essen (deelgebied 5 en 6). Deze reactie is in zijn geheel overgenomen in de bijlagen (pagina 513) van het ontwerp bestemmingsplan.

Op pagina 306 van de bijlagen staat een memorandum over onderzoek bedrijven en milieuzonering, deelgebied 5 en 6 beschreven door DHV aan GEM Haren-Noord, d.d. 20 december 2012.
Op pagina 310, derde bullet, is Waterbedrijf Groningen genoemd. Hierin staan tegenstrijdigheden genoemd ten aanzien van de brief die Waterbedrijf Groningen op 25 juli 2012 heeft genoemd.

1. De grondwaterwinning Haren is per 25 januari 2011 beëindigd en niet per 1 januari 2011. Wij verzoeken u om dit aan te passen.

2. Citaat bijlage pagina 310: *"Het pompstation zal de komende twee jaar nog gebruikt worden voor wateropslag en doorlevering naar de klant. Na de renovatiewerkzaamheden op pompstation De Punt zal ook deze taak worden afgebouwd."*

   Onze reactie d.d. 25 juli 2012: *"Op 25 januari 2011 is Waterbedrijf Groningen gestopt met het onttrekken van grondwater in Haren-Noord voor de productie van drinkwater. De gebouwen van Waterbedrijf Groningen aan de Grootslaan in Haren zijn vanaf dat moment in gebruik genomen als een distributie pompstation (DPS) voor de doorlevering van drinkwater vanuit de winlocatie De Punt naar Haren en dan naar de stad Groningen. Op dit moment kunnen wij geen voorspelling doen tot welk jaar wij deze locatie moeten gebruiken als een DPS om de levering van drinkwater naar de stad Groningen te kunnen waarborgen."* Tot 2014 zal Waterbedrijf Groningen wel testprogramma's uitvoeren of een daadwerkelijke ontkoppeling van het DPS mogelijk is. Wij verzoeken u om dit aan te passen.

3. In onze brief van 25 juli 2012 staat ook de volgende passage: *"Wij achten het dan ook noodzakelijk dat Waterbedrijf Groningen de bedrijfsvoering van DPS Haren, op basis van de huidige (milieu-)vergunningen, ongestoord kan voortzetten. Wij verzoeken u daarom om in het voorliggende bestemmingsplan Haren – DHE (deelgebied 5 en 6) op te nemen, dat de nieuwe bestemmingen geen belemmering vormen voor onze toekomstige bedrijfsvoering aan de*

Waterbedrijf Groningen staat ingeschreven in het Handelsregister van de Kamer van Koophandel en Fabrieken in Groningen, onder nummer 02008621. Ons btw-nummer is: NL0031.39.098.B.01. Op al onze leveringen en diensten zijn onze Algemene Voorwaarden Drinkwater, Aansluitvoorwaarden Drinkwater en Tarievenregeling van toepassing. Die kunt u downloaden van onze internetsite: www.waterbedrijfgroningen.nl of gratis opvragen bij ons bedrijf.

Grootslaan in Haren conform de randvoorwaarden van de huidige (milieu-)vergunningen." Uit het ontwerp bestemmingsplan en de bijhorende bijlagen ontbreekt ons inziens deze passage en wij verzoeken u om deze alsnog op te nemen.

4. Ontwerp bestemmingsplan d.d. 18 december 2012, pagina 19. Hier staat "*Gezien de sluiting van het waterbedrijf...bij het Waterbedrijf verwijderd.*" Waterbedrijf Groningen heeft geen intentie om te stoppen met drinkwater te produceren. Hier wordt door u bedoeld dat de grondwaterwinning Haren wordt gesloten. Wij verzoeken u om dit te aan te passen.

5. Ontwerp bestemmingsplan d.d. 18 december 2012, pagina 41. Hier staat "*De invloed van deze stopzetting op ondiepe grondwaterstanden in het plangebied is klein.*" Na onderzoek, in samenwerking met Waterschap Hunze en Aa's, Provincie Drenthe en de gemeente Haren, is gebleken dat deze invloed verwaarloosbaar is. Wij verzoeken u de term verwaarloosbaar over te nemen in het bestemmingsplan.

Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met de heer [redacted] van onze organisatie (050 – [redacted].

Hoogachtend,
N.V. Waterbedrijf Groningen

[redacted]
Sectormanager Ingenieursbureau

Waterbedrijf Groningen staat ingeschreven in het Handelsregister van de Kamer van Koophandel en Fabrieken in Groningen, onder nummer 02008621. Ons BTW-nummer is: NL0031.39.098.B.01. Op al onze leveringen en diensten zijn onze Algemene Voorwaarden Drinkwater, Aansluitvoorwaarden Drinkwater en Tarievenregeling van toepassing. Die kunt u downloaden van onze internetsite: www.waterbedrijfgroningen.nl of gratis opvragen bij ons bedrijf.