

Betreft Herbouw Lidl te Hoensbroek

Ons kenmerk HEE141.0001

Datum 19 november 2013

Behandeld door Bert Hage

Inleiding en doel

In opdracht van Lidl Nederland GmbH heeft Kragten opdracht gekregen om een watertoets-procedure te doorlopen. Het opstellen van deze memo staat aan de start van de watertoets-procedure. In deze memo wordt beschreven hoe in de toekomst ter plaatse van de uitbreiding met hemelwater wordt omgegaan. Het voorstel zoals onderstaand beschreven, wordt vervolgens voorgelegd aan de waterbeheerders via het waterloket van waterschap Roer en Overmaas.

De waterbeheerders kunnen vervolgens hierop hun reacties geven in de zin van opmerkingen en/of aanvullingen. In de verdere technische planuitwerking wordt dit geheel dan meegenomen en vertaald naar een definitief ontwerp dat uiteindelijk ter controle aan de waterbeheerders wordt voorgelegd.

Het watertoetsproces is een instrument om de waterbelangen in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt.

Beschrijving huidige situatie

De onderzoekslokatie ligt in het centrum van de woonkern Hoensbroek (gemeente Heerlen). In de huidige situatie is het perceel nagenoeg geheel verhard. Het regenwater dat valt op de verharde oppervlakten (verhardingen en daken) wordt op conventionele wijze verzameld en ondergronds afgevoerd naar het gemengde gemeentelijke rioleringsstelsel in het openbare gebied.

Bodemgegevens

Op basis van archiefgegevens uit de landelijke databank "DINO-loket" bestaat de bodem van de onderzoekslokatie tot circa 11 meter beneden maaiveld uit zandhorizonten. Boring B60D0863 uit het DINO-loket ligt op de zuidoostgrens van de onderzoekslokatie (Pastoorskuilenweg / Hoofdstraat). Uit deze boorgegevens blijkt dat pas vanaf circa 11 meter beneden maaiveld kleilagen voorkomen.

Bodemkundige gesteldheid (veldonderzoek)

Op 15 november 2013 is een veldonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit veldonderzoek zijn een 5-tal boringen geplaatst. Twee zijn gestaakt in verband met de hoeveelheid puin in de ondergrond (B1 en B2) en 3 boringen zijn doorgezet tot 0,5 meter beneden de grondwaterstand. Voor de situering van de boorlocaties de profielbeschrijvingen wordt verwezen naar de bijlage.

De bodem bestaat tot de verkende diepte van 2 meter beneden maaiveld (0,5 meter beneden de grondwaterstand) uit geroerde grond bestaande uit leem en grof zand met bodemvreemde bijmenging van bakstenen, puin en grind. De oorspronkelijke C-horizont ligt dieper dan 0,5 meter beneden de actuele grondwaterstand en is daardoor niet aangeboord.

Waterdoorlatendheid

Door de bijmenging van bodemvreemde materialen (puin) verschilt de waterdoorlatendheid lokaal sterk. Om in deze bodem een indicatie te krijgen van de waterdoorlatendheid zijn op drie locaties metingen verricht conform de een omgekeerde boorgatenmethode. Op basis van deze metingen blijkt dat de waterdoorlaatcapaciteit van de geroerde bovengrond varieert tussen de 0,4 en de 3,6 meter per dag. Op basis van expert-judgement wordt geadviseerd om voor de waterdoorlaatcapaciteit een rekenwaarde te hanteren van maximaal 0,5 meter per dag.

Grondwater

Inzake de grondwaterfluctuatie zijn in een straal van 1,5 kilometer rondom de onderzoekslokatie geen archiefgegevens beschikbaar. Tijdens het veldonderzoek is het grondwater aangetroffen op een diepte van 1,5 meter beneden maaiveld. Voor open bergingsvoorzieningen die dieper dan 1 meter beneden maaiveld worden gesitueerd is een nader onderzoek naar de grondwaterfluctuatie vereist. Aangezien er geen archiefgegevens beschikbaar zijn dient op de locatie de grondwaterstand gedurende een droge en een natte periode te worden gemonitord. Voor ondiepe voorzieningen – gesitueerd binnen de drooglegging van 1 meter – is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Toekomstige situatie

Deze toelichting op de wateraspecten is opgesteld op basis van het schetsontwerp met de datum 18/10/2013. Het schetsontwerp is als bijlage toegevoegd.

In de plannen blijft het perceel – evenals in de huidige situatie – vrijwel geheel verhard. Globaal genomen wordt de helft van het plan bebouwd en is de andere helft bestemd als parkeerplaats voor de bezoekers.

- 1.815 m² dakoppervlak.
- 1.825 m² parkeerplaats.

De totale verhardingsoppervlakte binnen het plangebied bedraagt 3.640 m².

Randvoorwaarden regenwatersysteem:

- Regenwater afkoppelen van het gemeentelijke rioleringsstelsel en zoveel mogelijk infiltreren op eigen terrein.
- De bergingsinhoud van de regenwatervoorziening op de locatie moet tenminste gelijk zijn aan een neerslaggebeurtenis met een intensiteit van 35 mm gedurende 45 minuten ($3.640 \text{ m}^2 \times 35 \text{ mm} = 127,4 \text{ m}^3$).
- Tot een neerslaggebeurtenis met een herhalingstermijn van $T=100$ jaar mag geen overtollig water naar belendende percelen stromen. De $T=100$ gebeurtenis is door het waterschap gedefinieerd als een neerslaggebeurtenis waarbij 45 mm valt in 30 minuten ($3.640 \text{ m}^2 \times 45 \text{ mm} = 163,8 \text{ m}^3$).
- De ledigingstijd van de voorziening mag niet groter zijn dan 24 uur.

Uitwerking (voorbeeld)

Op basis van de huidige plannen is geen ruimte voor bovengrondse berging van hemelwater. Het hemelwater wordt verzameld via dakafvoeren, molgoten en kolken en verbuisd getransporteerd naar een ondergrondse bergingsvoorziening. In deze onderbouwing is uitgegaan van een waterbergende funderingsconstructie onder de parkeerplaats.

De parkeerplaats heeft een oppervlakte van 1.825 m². Bij een funderingsdikte van 0,3 meter met een porositeit van 25% kan dit pakket maximaal 137 m³ water bergen.

Leegloopcapaciteit

Om deze hoeveelheid binnen de gestelde 24 uur te ledigen is slechts een doorlaatcapaciteit noodzakelijk van 0,07 m/dag. Op de locatie is indicatief de doorlatendheid gemeten en geadviseerd om uit te gaan van een rekenwaarde van 0,5 meter per dag. Dit betekent dat het systeem een infiltratiecapaciteit heeft van 38 m³/uur ($1.825 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ m/dag} : 24 \text{ uur}$).

De neerslaggebeurtenis ($T=100$) met een neerslaghoeveelheid van 163,8 m³ kan binnen de 4,5 uur in de bodem geïnfilteerd worden. De berekening is als volgt:

- $163,8 \text{ m}^3 : 38 \text{ m}^3/\text{uur} = 4,3 \text{ uur}$

Het systeem voldoet daarmee aan de eisen van de waterbeheerders.

Tevens wordt geadviseerd – gelet op de ligging in het bebouwde centrum van Hoensbroek en de afwezigheid van een escape naar oppervlakte water - om het terrein bovengronds zodanig te profileren dat bij overbelasting van het systeem overtollig neerslagwater via maaiveld vrij kan afwateren naar het openbare gebied. Daar kan het overtollige water dan worden afgevoerd via het gemeentelijke rioleringsstelsel.

Bijlagen:

- 1) Situatietekening met boor- en meetlocaties
- 2) Boorbeschrijvingen incl. legenda

Bijlage 1

Situatietekening met boor- en meetlocaties

Bijlage 2

Boorbeschrijvingen incl. legenda

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

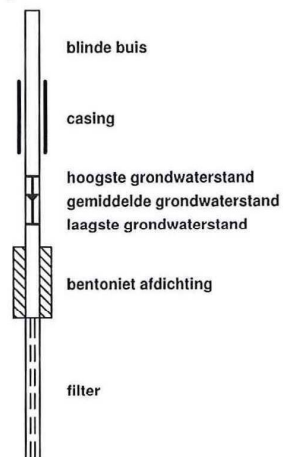
zand

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

veen

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

peilbuis



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

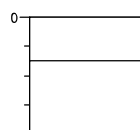
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

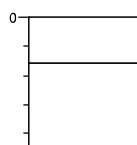
Boring: B1-X:
Y:

0 asfalt

15

Volledig betongranulaat, grijsbruin, gestaakt ivm puin

40

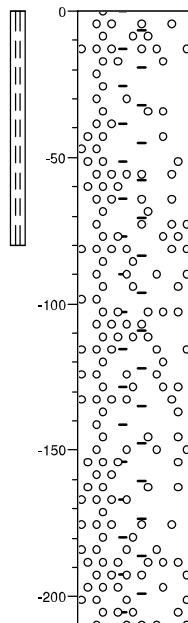
Boring: B2-X:
Y:

0 asfalt

16

Volledig betongranulaat, grijsbruin, gestaakt ivm puin

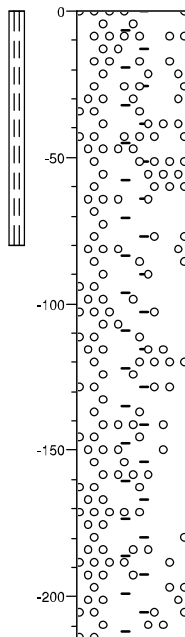
45

Boring: B3-X:
Y:

0 groenstrook

Sterk wortelhoudend, matig baksteenhoudend, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, Mengsel van leem en grof zand

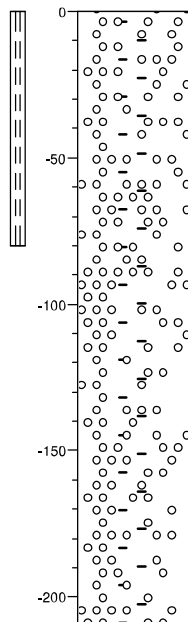
210

Boring: B4-X:
Y:

0 groenstrook

Sterk wortelhoudend, matig baksteenhoudend, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, Mengsel van leem en grof zand

215

Boring: B5-X:
Y:

0 groenstrook

Sterk wortelhoudend, matig baksteenhoudend, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, Mengsel van leem en grof zand

210