Lidl, Populierenlaan 14 e.o., Hattem

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting **3**

Bijlage 1	**Verkeersonderzoek**	**4**
Bijlage 2	**DPO onderzoek**	**15**
Bijlage 3	**Oplegnotitie DPO**	**30**
Bijlage 4	**Locatieonderzoek**	**43**
Bijlage 5	**Bodemonderzoek**	**50**
Bijlage 6	**Akoestisch onderzoek**	**150**
Bijlage 7	**Aerius berekening**	**204**
Bijlage 8	**Notitie Bureau Waardenburg**	**250**
Bijlage 9	**Besluit vergunningsaanvraag intern salderen**	**304**
Bijlage 10	**Quickscan Flora en Fauna**	**330**
Bijlage 11	**Watertoets**	**358**
Bijlage 12	**Inspraakreacties**	**485**

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Verkeersonderzoek

Notitie

adviesdiensten Lidl Hattem

Verkeerstoets

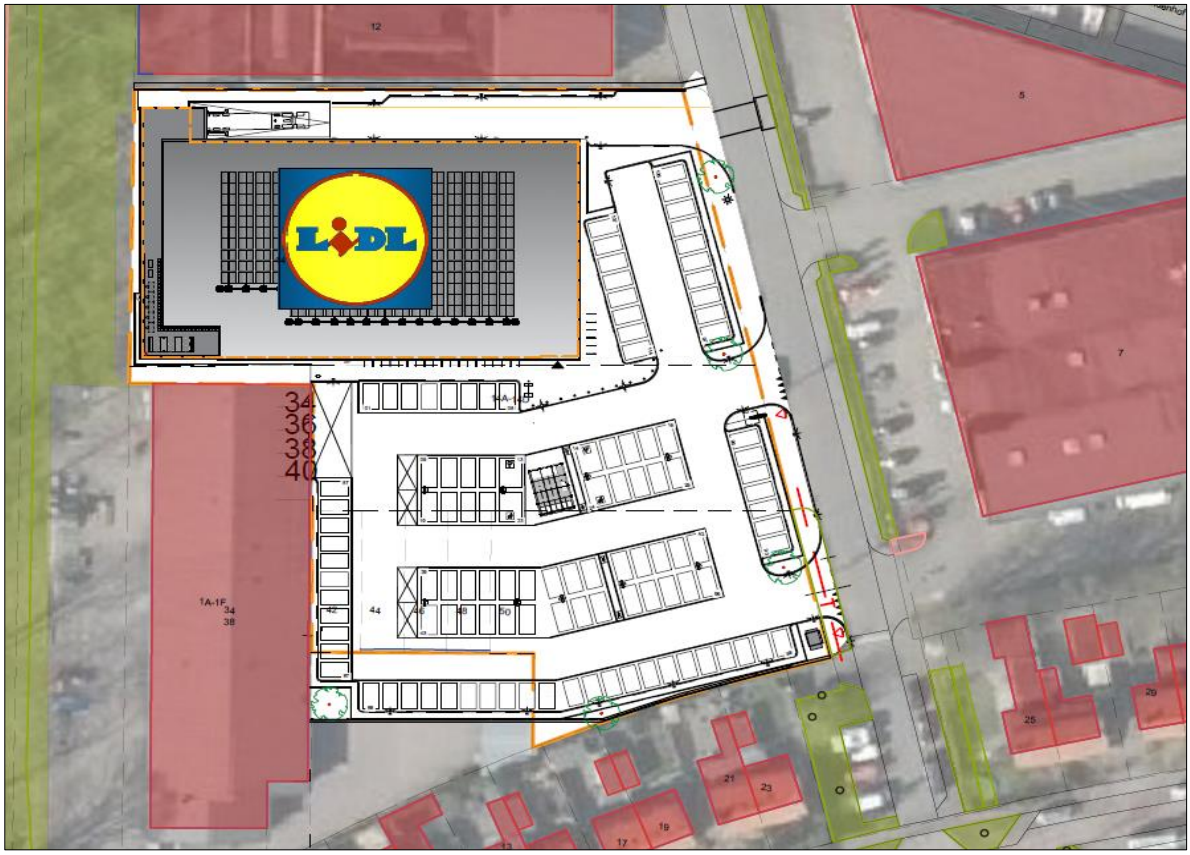
Documentnummer:	N05-D01-31100183-sws2
Status en datum:	definitief/01 25 november 2019
Auteur:	ing. S. Wennemers
Opdrachtgever:	Lidl Nederland GmbH
Bijlagen:	2

Inleiding

Lidl Nederland GmbH is voornemens een nieuwe Lidl-vestiging te realiseren op de locatie aan de Populierenlaan 10-14d te Hattem. Roelofs Advies en Ontwerp BV is gevraagd om onder andere verkeerskundig te adviseren bij de ontwikkeling van de buiteninfrastructuur. Deze notitie bevat de verkeerstoets voor de voorgenomen nieuwe Lidl-vestiging.

Voorgenomen ontwikkeling

Onderstaand figuur 1 toont de voorgenomen ontwikkeling (bron: Korfker Architecten d.d. 04-10-2019). De aanwezige bebouwing wordt gesloopt waarna het gehele terrein door Lidl in gebruik zal worden genomen. Het winkelpand krijgt een totale omvang van 2.010 m² bruto vloeroppervlakte (bvo) met een verkoop vloeroppervlakte (vvo) van 1.300 m^2. Het omliggende terrein wordt ingericht als parkeerterrein en een laad- en losvoorziening ten behoeve van de bevoorrading.



Figuur 1 **Voorlopig Ontwerp vestiging Lidl Hattem d.d. 04-10-2019**

Verkeerstoets

Parkeren

Autoparkeren

Om te bepalen hoeveel parkeerplaatsen bij een ontwikkeling gerealiseerd moeten worden, heeft de gemeente Hattem in samenwerking met de gemeenten Elburg, Oldebroek en Nunspeet de Nota Parkeernormen (2014) opgesteld. De nota beschrijft in paragraaf 2.1 dat, wanneer de aanvrager over gegevens beschikt waaruit een parkeernorm voor het desbetreffende bedrijf kan worden afgeleid, deze parkeernorm als uitgangspunt gehanteerd wordt. Indien dit niet het geval is, dient gebruik gemaakt te worden van de gemeentelijke normen, welke zijn afgeleid van cijfers van het CBS en richtlijnen van het CROW. Het betreft hier CROW-publicatie 317 (Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie). Deze kencijfers zijn ook opgenomen in de ASVV 2012.

Voor de voorgenomen Lidl supermarkt in Hattem is, door de aanwezige eigen bakkerij afdeling, de functie 'fullservice supermarkt (laag en middellaag prijsniveau)' van toepassing[1]. De gemeentelijke parkeernorm (en het CROW parkeerkencijfer) voor deze functie betreft 6,3 parkeerplaats per 100 m^2. Voor de functie 'supermarkt' schrijft het CROW in de tabel met alternatieve eenheden[2] voor de functie 'supermarkt' voor dat 100 m^2 bvo overeenkomt met 80 m^2 vvo. De CROW publicatie over toekomstbestendig parkeren[3] onderschrijft dit. Voor de functie 'winkels' is het bvo gemiddeld 1,25 maal het winkelvloeroppervlak (wvo) c.q. verkoop vloeroppervlakte (vvo). Het ontwerp voor het Lidl filiaal Hattem kent een bvo van 2.010 m^2 en een vvo van 1.300 m^2. De verhouding tussen het bruto- en verkoop vloeroppervlakte ligt met 65% beduidend lager dan de 80% waarop het CROW parkeerkencijfer, en dus indirect ook de gemeentelijke parkeernorm, is gebaseerd. Op basis van voorgaande bvo/vvo verhoudingen kan voor de Lidl Hattem dan ook een parkeernorm worden afgeleid, welke aansluit op de feitelijke bvo/vvo verhouding van 65% (in plaats van 80%). De project specifieke parkeernorm voor Lidl Hattem bedraagt: 6,3 parkeerplaats per 100 m^2 / 80% * 65% = 5,1 parkeerplaats per 100 m^2 bvo. Dit leidt logischerwijs tot een lager daadwerkelijk aantal benodigde parkeerplaatsen.

Uitgaande van de project specifieke parkeernorm volgt een benodigd aantal parkeerplaatsen van 103, zoals opgenomen in tabel 1. De planvorming van de Lidl betreft één functie, waardoor dubbelgebruik niet mogelijk is. Met de capaciteit van 114 parkeerplaatsen zijn er voldoende parkeerplaatsen beschikbaar om te voldoen aan de parkeerbehoefte van 103 parkeerplaatsen.

voorziening	ruimtelijk programma	afgeleide parkeernorm autoparkeren	benodigd aantal parkeerplaatsen
Lidl supermarkt	2.010 m^2 bvo	5,1 pp/100 m^2 bvo	103

Tabel 1 Benodigd aantal parkeerplaatsen auto

Fietsparkeren

Ook voor fietsparkeren is het rechtvaardig om uit te gaan van een project specifieke parkeernorm op basis van de bvo/vvo verhouding van 65% (zie voor toelichting paragraaf autoparkeren). De gemeentelijke fietsparkeernorm voor de functie 'supermarkt' is 2,9 stallingsplaatsen per 100 m^2 bvo. De project specifieke parkeernorm die hier voor de Lidl Hattem uit volgt is: 2,9 stallingsplaats per 100 m^2 / 80% * 65% = 2,4 stallingsplaats per 100 m^2 bvo.

1 *Bron: RVS 7 februari 2018, ECLI:NL:RVS:2018:430, onder 18.1*

2 *Bron: ASVV2012, tabel 6.3/20 (overzichtstabel met alternatieve eenheden en maatgevende momenten per solitaire functie)*

3 *Bron: CROW publicatie 381, Toekomstbestendig parkeren, bijlage I. Begrippen en definities*

Uitgaande van de project specifieke parkeernorm voor fietsparkeren volgt een benodigd aantal stallingsplaatsen van 49, zoals ook opgenomen in tabel 2. Voor het fietsparkeren voorziet het ontwerp d.d. 04-10-2019 in 25 'fietsnietjes', wat theoretisch neerkomt op 50 stallingsplaatsen. Hiermee kent het ontwerp voldoende fietsparkeercapaciteit om te voorzien in de stallingsbehoefte.

voorziening	ruimtelijk programma	afgeleide parkeernorm fietsparkeren	benodigd aantal stallingsplaatsen
Lidl supermarkt	2.010 m^2 bvo	2,4 stallingsplaats/100 m^2 bvo	49

Tabel 2 Benodigd aantal stallingsplaatsen fiets

Ontsluiting

Verkeersgeneratie

Met behulp van de CROW rekentool 'Parkeren en Verkeersgeneratie'[4] is de te verwachten verkeersgeneratie berekend voor de planlocatie. Net als bij de berekening voor het auto- en fietsparkeren is hierbij voor de toekomstige situatie uitgegaan van de functie 'fullservice supermarkt (laag en middellaag prijsniveau)' in 'weinig stedelijk' gebied. Verder is het standaard mobiliteitsprofiel uit de CROW rekentool aangehouden.

Omdat de verkeersgeneratie een duidelijke relatie heeft met de parkeerbehoefte, is ook in deze berekening rekening gehouden met de afwijkende bvo/vvo verhouding voor de Lidl Hattem. Omdat de input in de CROW rekentool uitgaat van de eenheid 'bvo' is op basis van het feitelijke vvo van 1.300 m^2 berekend wat het bijbehorende 'geïndexeerde bvo' is, uitgaande van een bvo/vvo verhouding van 80% in plaats van 65%. Het geïndexeerde bvo bedraagt: 1.300 m^2 vvo / 80% = 1.625 m^2 bvo. Tabel 3 toont de resultaten op basis van het geïndexeerde bvo voor de Lidl Hattem. In bijlage I zijn de uitgebreide resultaten uit de CROW rekentool opgenomen.

voorziening	geïndexeerd ruimtelijk programma	verkeersgeneratie openingsdag	
		gemiddeld	maatgevend
Lidl supermarkt	1.625 m^2 bvo	2.098 mvt/etm	2.770 mvt/etm

Tabel 3 Verkeersgeneratie toekomstige situatie

In de huidige situatie kent de planlocatie ook een verkeersgeneratie. Om de effecten van vestiging van een Lidl filiaal inzichtelijk te maken, is de bestaande verkeersgeneratie van de loods van de aannemer en de autogarage ook berekend met de CROW rekentool en in mindering gebracht op de berekende verkeersgeneratie van het voorgenomen Lidl filiaal. De te vervallen verkeersgeneratie van de garageboxen is buiten beschouwing gelaten.

Voor de loods van de aannemer is de CROW functie 'bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief' gehanteerd. Voor de autogarage is uitgegaan van de CROW functie 'bedrijfsverzamelgebouw'. Ook hierbij is conform de gemeentelijk beleid uitgegaan van een locatie in de 'schil centrum' in een 'weinig stedelijk' gebied. Tabel 4 toont de resultaten op basis van het huidige bvo van beide functies. In bijlage I zijn de uitgebreide resultaten uit de CROW rekentool opgenomen.

4 *Toelichting: De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke ordeningsproces geïntegreerd worden.*

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

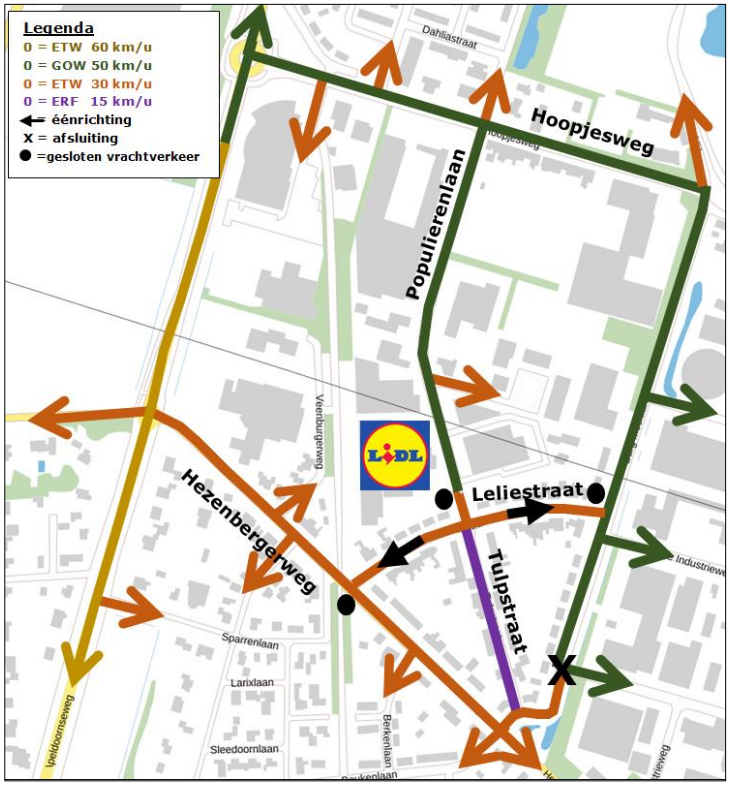
voorziening	ruimtelijk programma	verkeersgeneratie openingsdag	
		gemiddelde dag	maatgevende dag
loods aannemer	1.300 m^2 bvo	62 mvt/etm	87 mvt/etm
autogarage	800 m^2 bvo	65 mvt/etm	90 mvt/etm
totaal		127 mvt/etm	177 mvt/etm

Tabel 4 Verkeersgeneratie huidige situatie

Wanneer de huidige verkeersgeneratie in mindering wordt gebracht op de toekomstige verkeersgeneratie, volgt een toename van circa 1.970 voertuigbewegingen per etmaal op een gemiddelde openingsdag en circa 2.600 mvt/etmaal op de maatgevende openingsdag (zaterdag).

Infrastructuur

Onderstaand figuur 2 toont de ontsluitende infrastructuur voor het voorgenomen Lidl filiaal. De wegencategorisering in de figuur is gebasseerd op de huidige maximum snelheden, dus feitelijke situatie. De noordelijke Populierenlaan en de Hoopjesweg zijn met een snelheidsregime van 50 km/uur gebiedsontsluitingswegen. De Leliestraat, het zuidelijk deel van de Populierenlaan en de Hezenbergerweg zijn wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur (erftoegangswegen). De Tulpstraat kent als woonerf formeel een maximum snelheid van 15 km/uur. In de figuur zijn ook de geldende restricties voor gemotoriseerd verkeer opgenomen. Het betreft éénrichtingsverkeer in de Leliestraat en een afsluiting tussen Palmstraat en Burgemeester Moslaan. Aanvullend geldt er een verbod voor vrachtverkeer door de woonwijk. De maatregelen hebben betrekking op (sluip)verkeer van/naar het naastliggende bedrijventerrein.



Figuur 2 Ontsluitend wegennet Lidl Hattem

In het wensbeeld van het GVVP van de gemeente Hattem (vastgesteld januari 2018) zijn de hiervoor benoemde wegen allemaal aangewezen als erftoegangsweg 30 km/uur. In het Ontwikkelingsperspectief voor 't Veen wordt de bestaande infrastructuur als uitgangspunt genomen, waaraan nieuwe (deel)ontwikkelingen worden opgehangen. De Populierenlaan kan op basis van de huidige maximum snelheid (50 km/uur), weginrichting (rijloper 6,6 m) en gelijkwaardige kruispunten daarom beter als 'grijze weg' getypeerd worden.

De belangrijkste ontsluitingsroute van de Lidl loopt via de route Hoopjesweg - Populierenlaan. Een deel van het lokale verkeer zal ook gebruik maken van de zuidelijke route via De Tulpstraat en/of Leliestraat. Figuur 3 toont het wegprofiel van de Populierenlaan in noordelijke en zuidelijke richting vanaf de voorgenomen Lidl locatie.



Figuur 3 Populierenlaan in noordelijke (links) en zuidelijke richting (rechts)

Verkeersafwikkeling

Op basis van de ruimtelijke situering ten opzichte van de omliggende (woon)gebieden, de mogelijkheden binnen het ontsluitende wegennet en een toedeling vanuit expert-judgement van een verkeerskundige van ons bureau, volgt de prognose dat circa 75% van het Lidl autoverkeer gebruik maakt van de ontsluiting in noordelijke richting (van/naar Hoopjesweg) en 25% ontsluit in zuidelijke richting (van/naar Tulpstraat/Leliestraat). Voor de verkeersgeneratie van de huidige situatie geldt naar verwachting dezelfde verdeling. In bijlage II zijn de uitgebreide resultaten van de toedeling voor de maatgevende en gemiddelde openingsdag van de Lidl opgenomen.

Tabel 5 toont voor de meest relevante wegvakken de consequenties voor de verkeersafwikkeling. De (afgeronde) basisintensiteiten zijn afkomstig uit wegvaktellingen uit maart 2019 en oktober/november 2019, waarbij de gemiddelde werkdagintensiteit en de zaterdag (als maatgevende openingsdag) zijn opgenomen. De planbijdrage betreft de toedeling van extra (Lidl) verkeer zoals opgenomen in bijlage II. Tot slot bevat de kolom 'plansituatie' de geprognotiseerde wegvakintensiteiten, inclusief het Lidl filiaal.

wegvak	basisintensiteit (mvt/etmaal)		planbijdrage (mvt/etmaal)		plansituatie incl. Lidl (mvt/etmaal)	
	werkdag	zaterdag	gemiddeld	maatgevend	gemiddeld	maatgevend
Populierenlaan (noord)	990	880	1.430	1.900	2.420	2.780
Populierenlaan (zuid)	400	370	540	700	940	1.070
Leliestraat (oost)	100	100	45	50	145	150
Leliestraat (west)	150	125	395	550	545	675
Tulpstraat	155	160	100	100	255	260

Tabel 5 Consequenties verkeersafwikkeling

De Leliestraat en zuidelijke Populierenlaan hebben als erftoegangsweg (30 km/uur) de functie om verkeer uit te wisselen. De weginrichting is hier ook adequaat op afgestemd. Een erftoegangsweg kan vanuit CROW richtlijnen een maximale intensiteit van 5.000 tot 6.000 mvt/etmaal[5] verwerken. Omdat de Leliestraat een éénrichtingsweg betreft, geldt hier in theorie de helft van de maximale intensiteit (2.500 tot 3.000 mvt/etmaal). In praktijk zal de maximale intensiteit hoger liggen omdat het verkeer geen hinder ondervindt van tegemoetkomend verkeer. De Tulpstraat is aangewezen als 'woonerf', waar stapvoets (15 km/uur) gereden mag worden. De weginrichting is hier ook duidelijk op afgestemd. De wenselijke intensiteit voor een woonerf kan worden gesteld op <1.000 mvt/etmaal[6]. Belangrijk is hierbij op te merken dat de richtlijnen van het CROW voor maximale intensiteiten iets anders zijn dan de 'technische capaciteit' van een weg. Bijvoorbeeld: een erftoegangsweg kan technisch gezien 10.000 voertuigen per dag verwerken, terwijl vanuit het oogpunt van veiligheid en leefbaarheid in de omgeving een hoeveelheid van 5.000 tot 6.000 mvt/etmaal als gewenst wordt gezien.

Omdat de zuidelijke ontsluitingswegen woonstraten betreffen, kan vanuit leefbaarheid beter gesproken worden over 'wenselijke streefintensiteit' in plaats van het meer verkeerstechnische 'capaciteit' of 'maximale intensiteit'. Voor de Leliestraat is een streefintensiteit van circa 1.000 mvt/etmaal acceptabel en voor de Tulpstraat ligt deze streefintensiteit op circa 500 mvt/etmaal. Voor de zuidelijke Populierenlaan (30 km/uur) geldt dat een streefintensiteit van 2.000 mvt/etmaal acceptabel is. Voor de Populierenlaan ten noorden van de planlocatie (50 km/uur) kan vanuit functie een hogere wenselijke streefintensiteit worden aangehouden, namelijk 4.000 mvt/etmaal. Zoals uit tabel 5 blijkt, worden de wenselijk streefintensiteiten op de ontsluitende wegen (bij lange na) niet benaderd. De conclusie is dan ook dat de gevolgen van het extra Lidl verkeer acceptabel zijn. Vanuit robuustheid is er ruimschoots voldoende restcapaciteit beschikbaar.

Bevoorrading

Het voorgenomen Lidl filiaal in Hattem wordt in de maximale situatie dagelijks twee keer vóór 7.00 uur en vier keer tussen 7.00 en 19.00 uur bevoorraad[7]. Op basis van distributieschema's van andere Lidl filialen is het aannemelijk dat vier of vijf bevoorradingsvoertuigen vóór openingstijd van het filiaal arriveren c.q. vertrekken. Doordat het laad-/losdock een eigen ontsluiting heeft en bevoorradingsvoertuigen vooral buiten de openingstijden aanwezig is, zal het aantal potentiele conflicten met regulier verkeer beperkt zijn.

Om het inrijden van het laad-/losdock te vergemakkelijken is het gewenst dat het arriverend bevoorradingsvoertuig linksachteruit rijdt. Om dit te bewerkstelligen moet het bevoorradingsvoertuig met de neus in noordelijke richting op de Populierenlaan staan. Door de geslotenheidsverklaring voor het vrachtverkeer op de zuidelijke Populierenlaan (richting Leliestraat), moet het vrachtvoertuig via de Populierenlaan vanuit noordelijke richting arriveren, via het parkeerterrein keren en vervolgens weer in noordelijke richting de Populierenlaan oprijden (zie principe figuur 4).



Figuur 4 Routering bevoorradingsvoertuig Lidl

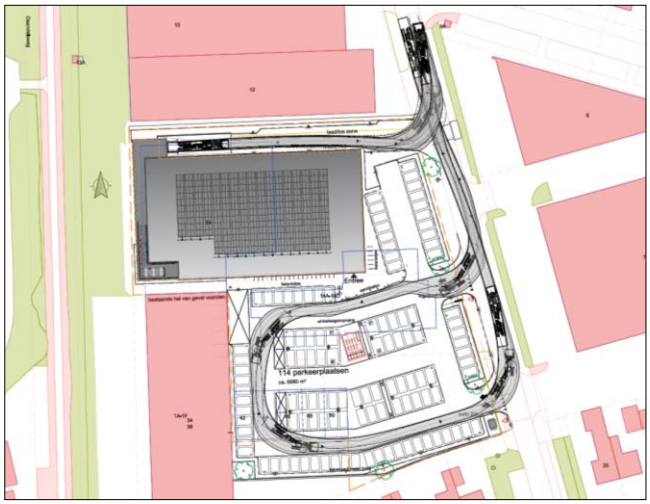
5 *Bron: CROW publicatie 153, Handboek 'Ontwerpen voor kinderen', paragraaf 3.3*

6 *Bron: Grenzen aan de intensiteit, bijdrage aan Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, Goudappel Coffeng (Nab/Schreuder), november 2008*

7 *Bron: Geluidsonderzoek geluid Peutz, kenmerk /MTr / /LA 545-1-RA-004 d.d. 22-11-2019*

Met het simulatieprogramma AutoTURN zijn de rijcurven van een arriverend en vertrekkend bevoorradingsvoertuig gesimuleerd. Uitgangspunt hierbij is het normvoertuig 'trekker met oplegger' met de voertuigkarakteristieken conform de CROW ASVV2012. Figuur 5 toont de rijcurvesimulatie van zowel een arriverend en vertrekkend bevoorradingsvoertuig.

Conclusie is dat het bevoorradingsvoertuig via het Lidl parkeerterrein ongehinderd kan rondrijden. Verder is de weginrichting van de Populierenlaan vanuit de situering op het huidige bedrijventerrein 't Veen afgestemd op gebruik door vrachtverkeer. De rijbaan kent voldoende breedte (6,6 m), waarmee het vrachtverkeer ongehinderd van en naar van het filiaal kan rijden.



Figuur 5 Rijcurve simulatie bevoorradingsvoertuig

Verkeersveiligheid

In de plansituatie, inclusief Lidl filiaal, neemt de hoeveelheid verkeer op het ontsluitend wegennet toe. Dit vergroot logischerwijs de kans op onveilige situaties. Doordat het ontsluitend wegennet correct is ingericht volgens de Duurzaam Veilig principes, ontstaan na verwachting geen onaanvaardbare veiligheidsrisico's.

Ook het parkeerterrein van de Lidl is op een verkeersveilige wijze ingericht. Interactie tussen verkeersdeelnemers is wel essentieel. De inrichting dwingt een stapvoetse snelheid af, wat positief bijdraagt aan de verkeersveiligheid. De bevoorradingsroute voorziet in een mogelijkheid waarbij het bevoorradingsvoertuig links achteruit in kan rijden. Dit is positief voor het zicht, en dus de verkeersveiligheid. De Populierenlaan kent als 'grijze weg' op een bedrijventerrein geen specifieke voorzieningen voor fietsverkeer. Op basis van de situering en de relatief lage intensiteiten (zie tabel 5) levert dit na verwachting geen onaanvaardbare veiligheidsrisico's op. Met het trottoir aan de oostzijde van de Populierenlaan is er een geschikte eigen voorziening voor voetgangers (ook geschikt voor mindervaliden en kinderwagens e.d.). De oversteek van de Populierenlaan vormt vanuit het beperkte verkeersaanbod ter plekke geen veiligheidsprobleem.

Vanuit het aspect verkeersveiligheid doet de voorgenomen ontwikkeling van de Lidl in Hattem geen onaanvaardbare inbreuk aan een Duurzaam Veilig wegennet. Daarbij geldt ook dat aanvullende maatregelen ter verbetering van de verkeersveiligheid een uitvoeringsaspect betreffen, dat geen regeling vindt in een bestemmingsplan[8].

8 *Bron: RVS 2 augustus 2017, ECLI:NL:RVS:2017:2079, onder 5*

I. Resultaten rekentool verkeersgeneratie

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: winkelen en boodschappen
fullservice supermarkt (laag en middellaag prijsniveau)

Functieprofiel

grootte	1625 m2 bvo
gemeente	Hattem
ligging	schil centrum

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	60 %
autobezetting klanten/bezoekers	1.00 pers/auto
autogebruik werknemers	60 %
autobezetting werknemers	1.00 pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	22 %
% bezoekers maatgevend uur	12 %
verblijftijd bezoekers	28 min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	1799 mvt/etmaal[1] +/- 18%
gemiddelde openingsdag	2098 mvt/etmaal[2] +/- 18%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	2770 mvt/etmaal[3] +/- 18% (zaterdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	2770 mvt/etmaal[4] +/- 18% (zaterdag / gemiddeld)

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: werken
bedrijf arbeidsext./ bezoekersext. (loods, opslag, transp.)

Functieprofiel

grootte	1300 m2 bvo
gemeente	Hattem
ligging	schil centrum

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	9 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	19 %
% bezoekers maatgevend uur	18 %
verblijftijd bezoekers	30 min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	53 mvt/etmaal[1] +/- 28%
gemiddelde openingsdag	62 mvt/etmaal[2] +/- 28%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	73 mvt/etmaal[3] +/- 28% (dinsdag of donderdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	87 mvt/etmaal[4] +/- 28% (dinsdag of donderdag / maart of november)

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: werken
bedrijfsverzamelgebouw

Functieprofiel

grootte	800 m2 bvo
gemeente	Hattem
ligging	schil centrum

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	9 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	19 %
% bezoekers maatgevend uur	18 %
verblijftijd bezoekers	30 min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	56 mvt/etmaal[1] +/- 14%
gemiddelde openingsdag	65 mvt/etmaal[2] +/- 14%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	76 mvt/etmaal[3] +/- 14% (dinsdag of donderdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	90 mvt/etmaal[4] +/- 14% (dinsdag of donderdag / maart of november)

Toelichting

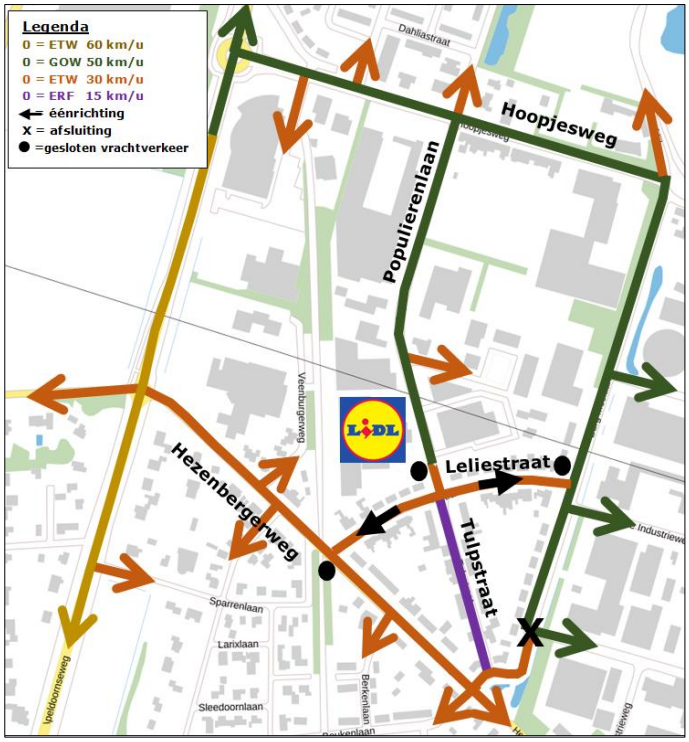
1 Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomstem `n.v.t.` staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

2 Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de `gangbare werkfuncties`) gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomstem `n.v.t.` staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

3 Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelsfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de `gangbare woonfuncties` gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomstem `n.v.t.` staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

4 Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelsfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de `gangbare woonfuncties` gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand `gemiddeld` staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomstem `n.v.t.` staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

II. Verkeerstoedeling



wegvak	arriverend (1.300 mvt/etm)	vertrekkend (1.300 mvt/etm)	totaal (2.600 mvt/etm)
Populierenlaan (noord)	+ 1.250 mvt/etm (95%)	+ 650 mvt/etm (50%)	+ 1.900 mvt/etm (73%)
Populierenlaan (zuid)	+ 50 mvt/etm (05%)	+ 650 mvt/etm (50%)	+ 700 mvt/etm (27%)
Leliestraat (oost)	+ 0 mvt/etm (00%)	+ 50 mvt/etm (05%)	+ 50 mvt/etm (02%)
Leliestraat (west)	+ 0 mvt/etm (00%)	+ 550 mvt/etm (40%)	+ 550 mvt/etm (21%)
Tulpstraat	+ 50 mvt/etm (05%)	+ 50 mvt/etm (05%)	+ 100 mvt/etm (04%)

Tabel I Afgeronde toedeling extra Lidl verkeer maatgevende openingsdag (2.600 mvt/etm) = zaterdag

wegvak	arriverend (985 mvt/etm)	vertrekkend (985 mvt/etm)	totaal (1.970 mvt/etm)
Populierenlaan (noord)	+ 935 mvt/etm (95%)	+ 495 mvt/etm (50%)	+ 1.430 mvt/etm (73%)
Populierenlaan (zuid)	+ 50 mvt/etm (05%)	+ 490 mvt/etm (50%)	+ 540 mvt/etm (27%)
Leliestraat (oost)	+ 0 mvt/etm (00%)	+ 45 mvt/etm (05%)	+ 45 mvt/etm (02%)
Leliestraat (west)	+ 0 mvt/etm (00%)	+ 395 mvt/etm (40%)	+ 395 mvt/etm (20%)
Tulpstraat	+ 50 mvt/etm (05%)	+ 50 mvt/etm (05%)	+ 100 mvt/etm (05%)

Tabel II Afgeronde toedeling extra Lidl verkeer gemiddelde openingsdag (1.970 mvt/etm)

Bijlage 2 DPO onderzoek

stec
groep



Ladder Lidl Hattem

Stec Groep aan Lidl GmbH

Martijn Exterkate & Maartje Lucassen
7 November 2018

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

1.1 Aanleiding ... 3
1.2 Planomschrijving ... 3

2 Uitgangspunten 4

2.1 Ladder van duurzame verstedelijking ... 4
2.2 Verzorgingsgebied grootste deel van gemeente Hattem ... 5
2.3 Huidig aanbod: momenteel twee marktconforme supermarkten in Hattem, een discounter ontbreekt ... 5
2.4 Trends en ontwikkelingen supermarktbranche ... 7

3 Behoefte en effecten 8

3.1 Marktruimteberekening ... 8
3.2 Ruimtelijke effecten ... 11
3.3 Ontwikkeling supermarkt Hattem in relatie tot provinciaal beleid ... 12

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

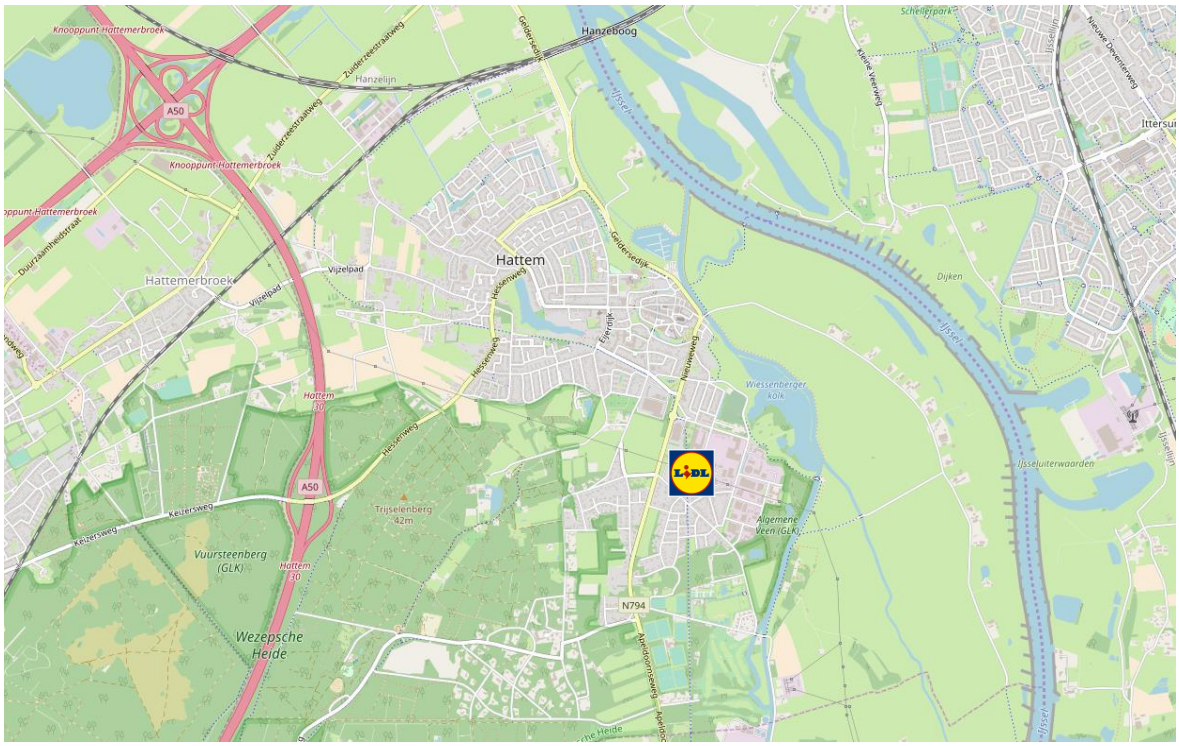
Lidl is voornemens een vestiging te openen in Hattem. Op het beoogde perceel is in het vigerende bestemmingsplan geen supermarkt mogelijk. In 2013 is in opdracht van de gemeente Hattem al een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd door Ecorys. Daarin werd geconcludeerd dat er kwantitatief beperkte uitbreidingsruimte is voor een nieuwe supermarkt in Hattem, maar dat de toevoeging van de Lidl supermarkt kwalitatief een aanvulling is.

Omdat de planvorming weer actueel is, is er behoefte aan een update met recente cijfers. Deze rapportage gaat in dit kader in op de verschillende aspecten van Ladder van Duurzame Verstedelijking (hierna: Ladder) ten aanzien van de mogelijke nieuwe vestiging van Lidl in Hattem. We onderzoeken of er een actuele behoefte bestaat om een dergelijke nieuwe winkelformule te vestigen en tevens zal in beeld worden gebracht wat mogelijke (ruimtelijke) effecten van een nieuwvestiging op de ruimtelijk economische structuur in de omgeving zijn.

1.2 Planomschrijving

De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van een nieuwe (derde) supermarkt met een omvang van 1.287 m² wvo (2.010 m² bvo) en 104 parkeerplaatsen aan de Populierenlaan in Hattem. Het gaat om een locatie in het zuidoosten van de kern Hattem (zie figuur 1). Tegenover de planlocatie is al detailhandel aanwezig, zoals een bouwmarkt, keukenwinkel, een autodealer en een kringloopzaak. Waar de planlocatie voorheen met name een perifeer karakter had, wordt het omliggende gebied ('t Veen) getransformeerd naar een gemengd gebied, waar wonen de hoofdfunctie wordt. Hiervoor zijn al diverse ontwikkelingen in gang gezet.[1] Het is uiteindelijk de bedoeling dat er in totaal 132 woningen worden gerealiseerd.

Figuur 1: Locatie Lidl in Hattem



[1] Zie bijvoorbeeld: https://veluweland.nl/lokaal/overeenkomst-voor-woningen-op-t-veen-323067.

2 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk omschrijven we de uitgangspunten die we hanteren voor de Ladder-onderbouwing van de beoogde ontwikkeling van Lidl. We gaan in op de Ladder, het verzorgingsgebied, het huidig aanbod en trends en ontwikkelingen.

2.1 Ladder van duurzame verstedelijking

De Ladder is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) van het Rijk en sinds oktober 2012 als motiveringseis opgenomen in het Bro. Overheden moeten op grond van het Bro elke nieuwe stedelijke ontwikkeling motiveren aan de hand van de Ladder. De Ladder is geënt op de oude 'SER-Ladder' uit 1999 die al langer gebruikt werd bij de afweging voor nieuwe bedrijventerreinen. De Ladder is verankerd in het Bro in artikel 3.1.6. lid 2. De wettekst in dit artikel is gewijzigd per 1 juli 2017. De nieuwe Laddertekst luidt als volgt:

> "De toelichting bij een bestemmingsplan dat een **nieuwe stedelijke ontwikkeling** mogelijk maakt, bevat een **beschrijving van de behoefte** aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het **bestaand stedelijk gebied**, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien."

Een stedelijke ontwikkeling wordt in artikel 1.1.1 onder i van het Bro gedefinieerd als een:

'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijk voorzieningen'

Uit jurisprudentie blijkt dat de vraag wanneer sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling door de Afdeling in grote mate casuïstisch wordt beantwoord. In ieder geval blijkt uit jurisprudentie dat:

- Als alleen sprake is van planologische functiewijziging is er in beginsel geen sprake is van nieuwe stedelijke ontwikkeling, tenzij het een functiewijziging van zodanige aard en omvang betreft[2].
- De Afdeling oordeelt dat al bij geringe toename van omvang sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling (in beginsel kan hiervoor een ondergrens van circa 400-500m^2 worden aangehouden).[3]
- Er wel sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling als het plan voorziet in een functiewijziging ten opzichte van het voorheen geldende plan. Door de aard van de functiewijziging en substantiële toename van de maximaal toegestane bouwmassa moet worden uitgegaan van een nieuwe stedelijke ontwikkeling[4].

Plan maakt nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk en is dus Ladderplichtig

Op basis van jurisprudentie taxeren we dat door het nieuwe ruimtebeslag (circa 1.287 m^2 wvo supermarkt) en het toestaan van de functie bedrijventerrein (op gronden waar nu de bestemming 'bedrijfsdoeleinden'[5] rust), dit een functiewijziging is van zodanige aard en omvang dat de ontwikkeling moet worden gekwalificeerd als nieuwe stedelijke ontwikkeling.

We taxeren het gebied als bestaand stedelijk gebied

Voor ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied (BSG) vraagt de Ladder te motiveren waarom de ontwikkeling niet binnen BSG kan landen. Om te bepalen of het plangebied binnen BSG ligt, kijken we eerst naar de definitie die het Bro (artikel 1.1.1.) geeft:

---

[2] ABRvS 20 april 2016; ECLI:NL:RVS:2016:1075
[3] ABRvS 23 april 2014; ECLI:NL:RVS:2014:1442 en ABRvS 24 augustus 2016; ECLI:NL:RVS:2016:2319
[4] ABRvS 15 februari 2017; ECLI:NL:RVS:2017:437
[5] "Bestemd voor ambachtelijke, groothandels-, industriële en/of nijverheidsbedrijven (…)"

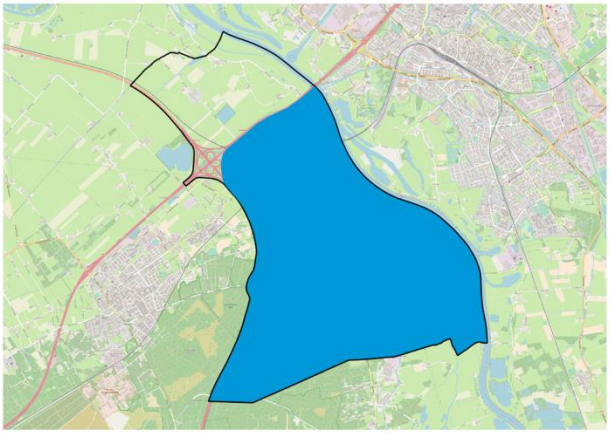
'Bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur.'

We constateren dat het perceel volledig omsloten is door bebouwing ten behoeve van o.a. detailhandel en bedrijvigheid. Het perceel is daarmee al onderdeel van bestaand stedelijk gebied. Dit betekent dat niet gemotiveerd hoeft te worden waarom de ontwikkeling niet binnen BSG kan landen. Desondanks wegen we volledigheidshalve alternatieve locaties in de bestaande voorraad in Hattem af.

2.2 Verzorgingsgebied grootste deel van gemeente Hattem

Om een goed beeld te kunnen schetsen van de actuele regionale behoefte is het van belang allereerst de reikwijdte van het initiatief in kaart te brengen. Een (full service) supermarkt bedient een marktgebied binnen een straal van circa 2 kilometer, afhankelijk van de formule (van discounter tot full service) en soort winkelgebied (van buurtsupermarkt tot XL-formule). Zo bedienen hard discounters een groter gebied: gemiddeld gezien komt het grootste deel van de bezoekers uit een straal van grofweg 5 km. Gezien de relatief geïsoleerde ligging van Hattem (tussen de snelwegen A28 en A50 in het noorden en westen en de IJssel in het oosten), zijn inwoners van Hattem vooral op het 'eigen' dagelijks aanbod georiënteerd. Dit blijkt tevens uit het Koopstromenonderzoek Oost (2015). Als verzorgingsgebied nemen we vrijwel geheel gemeente Hattem mee, met uitzondering van het deel ten noorden van de A28. De buurt 'Verspreide huizen Gelderse Dijk en omgeving' (CBS, 2018) valt niet binnen het primaire verzorgingsgebied. Hiermee sluiten we aan bij het eerder uitgevoerde haalbaarheidsonderzoek voor de Lidl vestiging in Hattem (Ecorys, 2013).

Figuur 2: Verzorgingsgebied Lidl Hattem



2.3 Huidig aanbod: momenteel twee marktconforme supermarkten in Hattem, een discounter ontbreekt

De gemeente Hattem telt 17 dagelijkse winkels, met in totaal 3.795 m² wvo. De dagelijkse winkelstructuur van gemeente Hattem bestaat primair uit het centrum en twee meer solitair gelegen locaties voor supermarkten. Het centrum vormt de grotendeels de kern van het dagelijks aanbod, hoewel een supermarkt hier ontbreekt. In het centrum zijn 11 van de 17 dagelijkse winkels gevestigd (bijna 800 m² wvo), met verschillende slagers, bakkers, drogisterijen, et cetera. Ook niet-dagelijkse winkels in de segmenten 'mode en luxe', 'vrije tijd 'en 'in/om het huis' zijn vertegenwoordigd in het centrumgebied. Slechts vier dagelijkse voorzieningen bevinden zicht buiten het centrum: één apotheek (nabij Albert Heijn) en twee slijterijen. Beide gevestigd in de supermarkten Albert Heijn (Gall & Gall) en Boni (Boni Slijter). Daarnaast is minisupermarkt 'broodnodig' (40 m² wvo) gevestigd op camping de Leemkule.

In gemeente Hattem zijn twee supermarkten gevestigd. Beide bestaande supermarkten liggen buiten het centrum. Boni supermarkt ligt ten westen van het centrumgebied en heeft een omvang van 1.265 m² wvo. Albert Heijn ligt in het noordelijk deel van Hattem en heeft een omvang van 1.523 m² wvo. Beide supermarkten hebben een marktconforme omvang (minimaal 1.200-1.500 m²) wvo. Een 'hard discounter' ontbreekt momenteel in Hattem. In totaal komt het supermarktaanbod voor de gemeente als geheel neer op circa 0,23 m² wvo per inwoner; iets lager dan het landelijke gemiddelde van 0,26 m² wvo per inwoner.

Tabel 1: Detailhandelsaanbod dagelijkse sector gemeente Hattem

Type	Aantal	Totaal aantal m² wvo
Supermarkten	2	2.789
- Boni		1.265
- Albert Heijn		1.523
Overig dagelijks	15	1.008
Totaal dagelijks	**17**	**3.797**

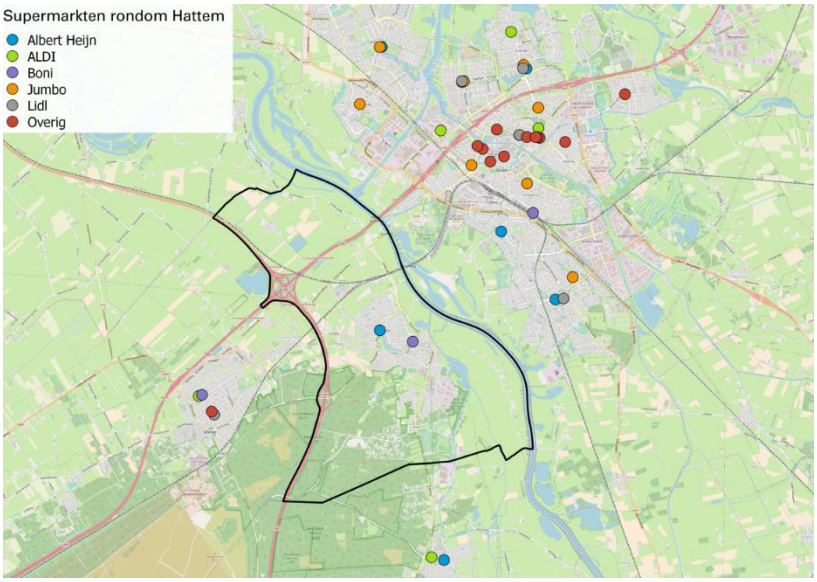
Bron: Locatus, peildatum september 2018; Bewerking Stec Groep, 2018.

In de directe omgeving zijn discounters met een marktconforme maat niet aanwezig

Omdat het plan voor Lidl in Hattem een toevoeging van een ontbrekende discounter betreft, kijken we nader naar het aanbod hard discounters in de omgeving. In een straal van grofweg 10 kilometer rondom Hattem zijn 10 discountsupermarkten gevestigd (vijf ALDI's en vijf Lidl's), zie ook figuur 2. Het gaat met name om kleinere (600-1.000 m² wvo) supermarkten. Slechts twee supermarkten hebben met circa 1.200 m² wvo een marktconforme maat, maar liggen op dermate grote afstand van Hattem dat deze voor Hattemse inwoners niet aantrekkelijk zijn. Het gaat om de Lidl aan het Bachplein in Zwolle (ten noordwesten van het centrum van Zwolle) en de ALDI aan de Gasthuisdijk in Zwolle (ten westen van het centrum van Zwolle). Beide supermarkten liggen ten westen van de A28.

Vanuit Hattem zijn met name de ALDI's als Lidl in Wezep en Wapenveld goed bereikbaar (circa 5 kilometer). De supermarkten zijn echter allemaal relatief klein van omvang (<800 m² wvo) hebben daardoor een beperkter assortiment. Hierdoor voldoen ze niet aan de moderne supermarktmaten en daarmee de wensen van de consument.

Figuur 3: Supermarkt aanbod in straal 10 km gemeente Hattem



Bron: Locatus 2018, bewerking Stec Groep

2.4 Trends en ontwikkelingen supermarktbranche

Supermarkten in Nederland zijn grofweg onder te verdelen in discount/prijssupermarkten en (full-) servicesupermarkten. Daartussen bevindt zich een groot middensegment, zie onderstaand figuur. Van alle bezoekers van supermarkten ziet circa 32% Albert Heijn als primaire supermarkt, gevolgd door Jumbo (17%), Lidl (13%), Aldi (5%) en Plus (5%) (Deloitte, 2017). Lidl en Aldi zijn te positioneren als discounters.

Figuur 3: Supermarktpositionering

Formuletype	Omschrijving	Formules
Fullservice	Veel service met een bovengemiddelde prijsstelling	Albert Heijn en Plus
Buurtsuper	Redelijke service, in de buurt, met een hoge prijsstelling	Coop en Spar
Value-for-money	Gemiddelde service met een gemiddelde prijsstelling	Dekamarkt, EMTÉ, Jan Linders, MCD, Poiesz en Vomar
Service discount	Bovengemiddelde service met een aantrekkelijke prijsstelling	Deen, Hoogvliet, Jumbo en Supercoop
Merken discount	Gemiddelde service met een aantrekkelijke prijsstelling	Boni, Dirk en Nettorama
Hard discount	Weinig service met een zeer scherpe prijsstelling	**Lidl**, Aldi

Bron: EFMI; CBL; GfK Nederland; Bewerking Stec Groep, 2018.

Een aantal belangrijke trends en ontwikkelingen hebben effect op het functioneren van supermarkten en speciaalzaken in de toekomst. We sommen de belangrijkste op.

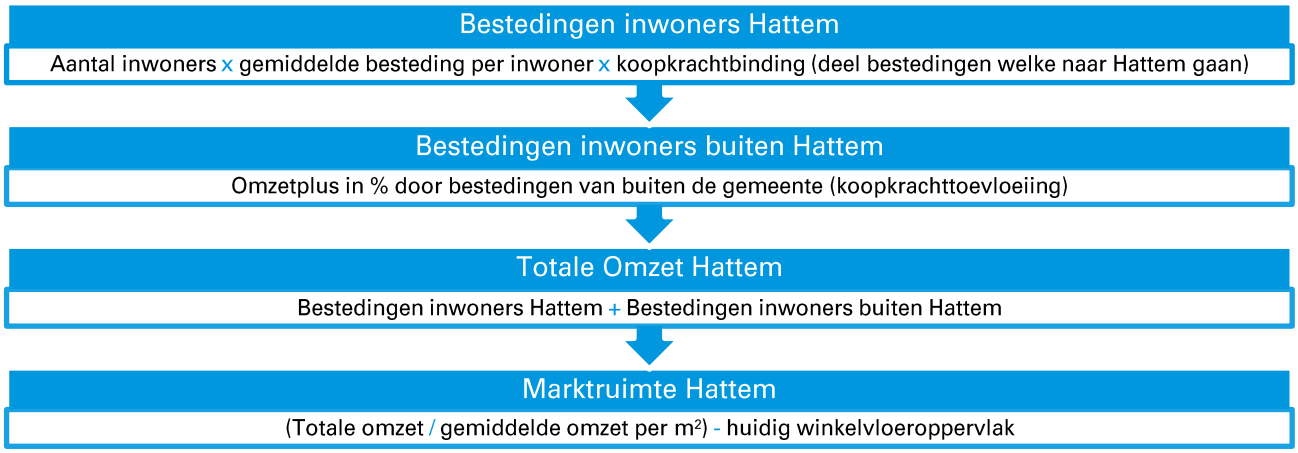
- Er is zowel sprake van schaalvergroting (AH XL, Jumbo Foodmarkt), als van schaalverkleining (AH-to-go, Jumbo City, Spar City). Kleinschalige supermarkten komen vooral op in de centra van grote steden, nabij stations en openbare voorzieningen. Grootschalige supermarkten (>1.500 m² wvo) zijn veelal aan de rand van steden te vinden, waar sprake is van een goede (auto)bereikbaarheid en voldoende parkeermogelijkheden. Hiermee wordt ingespeeld op de wens van de consument, die alle boodschappen in één keer wil doen. Een supermarkt vanaf plusminus 2.500 m² wvo heeft een bovenlokale functie. Het middensegment (full-servicesupermarkt van 800 - 1.000 m² wvo) dreigt te verdwijnen als gevolg van deze marktontwikkeling (o.a. door gebrek aan passend assortiment).
- Steeds meer supermarkten bieden ook de mogelijkheid aan om online boodschappen te doen. De meest bekende zijn Albert Heijn en Jumbo, die naast thuisbezorging ook pick-up points hebben geïntroduceerd waar boodschappen opgehaald kunnen worden. Diverse supermarkten bieden aan om online bestelde boodschappen in de winkel op te halen. Hiervoor is extra (winkel- en opslag)ruimte nodig. Daarnaast zien we de opkomst van maaltijdboxen (Hello Fresh, Marley Spoon) en full internet players (Picnic). Hoewel het marktaandeel nog relatief klein is, is de verwachting dat het aandeel gaat toenemen op langere termijn.
- Food wint aan belang in de winkelstraten (en daarbuiten). Waar de niet-dagelijkse detailhandel door generieke ontwikkelingen onder druk staat, drukt de foodsector juist een steeds groter stempel op winkelgebieden. De supermarktomzet in Nederland neemt jaren op rij toe. Nieuwkomers (zoals Marqt en Landwinkel) richten zich op een specifieke markt en op de consument die zich bewust is van zijn eetgewoonten en/of de identiteit die hiermee gepaard gaat. Op de traditionele supermarktketens heeft deze ontwikkeling ook een effect. Ze gaan zich steeds meer profileren en bieden een steeds grotere variatie aan producten, productlijnen (bv. fair trade) of aanvullende diensten aan (bv. sushibar, Deli Kitchen, kruidentuin). Dit vraagt extra ruimte.
- Ook is er blurring in de foodsector. Ondernemers van buiten de dagelijkse sector zien dat food aan populariteit wint. We zien dit bijvoorbeeld terug bij de boekhandel die ook koffie en broodjes serveert en de Hema met zijn uitgebreide versafdeling.

3 Behoefte en effecten

3.1 Marktruimteberekening

Voor het bepalen van de (indicatieve) marktruimte en actuele behoefte voeren we distributieplanologisch onderzoek (DPO) uit. We beschouwen hierbij hoofdzakelijk de marktsituatie in het verzorgingsgebied. De verwachting is namelijk dat het leeuwendeel van de koopkracht uit dit gebied afkomstig zal zijn. We doen in eerste instantie distributieplanologisch onderzoek voor supermarkten. Aanvullend voeren we een DPO uit voor de volledige dagelijkse sector. We kijken tien jaar vooruit (conform bestemmingsplanperiode en uitgangspunten 'Ladder'). Allereerst beschrijven we de verschillende uitgangspunten voor het DPO.

Figuur 4: Uitleg distributieplanologisch onderzoek



Bevolkingsomvang:
Volgens de meest recente cijfers ligt het inwonertal in het verzorgingsgebied op 11.780 inwoners (CBS, peildatum: 1 januari 2018). We kijken hier naar de inwoners van de gemeente Hattem die ten oosten van de A28 wonen. Het inwonersaantal in Hattem stijgt de komende jaren licht. We hanteren de raming van Primos Prognose 2018 en kijken tien jaar vooruit. De raming gaat uit van een stijging van 210 inwoners tot en met 2027 voor de gemeente Hattem. Juist in de directe omgeving van de planlocatie zijn nieuwbouwwoningen gepland[6]. Het omliggende gebied ('t Veen) getransformeerd naar een gemengd gebied, waar wonen de hoofdfunctie wordt.

Omzet per inwoner:
Om de omzet per inwoners in de verschillende detailhandel segmenten te bepalen, baseren we ons op cijfers van Panteia en CBS (2018). Volgens de meest recente cijfers is de omzet per inwoner in de voor supermarkten €2.067 en de dagelijkse sector €2.641. Sinds 2015 zijn de gemiddelde bestedingen voor supermarkten gestegen.

Indien sprake is van een onder- of bovengemiddeld besteedbaar inkomen in het verzorgingsgebied mag een correctie op de bestedingscijfers worden toegepast. Volgens de meest recente cijfers (CBS, 2015) is het gemiddeld besteedbaar inkomen in het verzorgingsgebied met €24.025 nagenoeg gelijk aan dat van Nederland (€24.100). We voeren daarom geen inkomenscorrectie uit op de omzet per inwoner.

We hanteren kortom een **gemiddelde omzet per inwoner van €2.641 voor de dagelijkse sector en €2.067 voor supermarkten.** We kiezen ervoor om de stijging van supermarktbestedingen in de afgelopen

[6] Zie ook: https://veluweland.nl/lokaal/overeenkomst-voor-woningen-op-t-veen-323067

jaren niet verder door te trekken richting de toekomst om mogelijke (hoog)conjunctuureffecten te filteren. Of dit reëel is moet in de toekomst blijken. De berekening betreft dus een momentopname.

Koopkrachtbinding:

De koopkrachtbinding betreft de omzet die door inwoners van het verzorgingsgebied in het verzorgingsgebied gegenereerd worden. Uit het koopstromenonderzoek Oost-Nederland (2015) blijkt een koopkrachtbinding voor de dagelijkse sector van 77% voor gemeente Hattem. Dit percentage ligt iets onder het gemiddelde van plaatsen van vergelijkbare grootte in Oost-Nederland. De oorzaak ligt vooral bij het ontbreken van een pure discounter. Wij verwachten dat de toevoeging van een discounter in Hattem dit percentage richting de toekomst stuwt. Dit komt vooral doordat er minder afvloeiing plaats zal vinden naar discounters in de omliggende kernen (Wezep, Wapenveld en Zwolle). Wij gaan daarom uit van **een koopkrachtbinding van 77% in 2018 en 90% in 2027.**

Koopkrachttoevloeiing

Koopkrachttoevloeiing is het aandeel van de bestedingen in een winkelgebied van inwoners van buiten het verzorgingsgebied. In het koopstromenonderzoek Oost (2015) is de gemiddelde toevloeiing voor gemeenten met 10.000 tot 20.000 inwoners 17%. We schatten in dat Hattem hier iets boven zit, omdat zij beschikt over twee supermarkten met een marktconforme omvang. Bovendien verwachten we enige toevloeiing door het toerisme in de omgeving. We schatten de huidige koopkrachttoevloeiing in op 20%. Wanneer Lidl zich vestigt in Hattem verwachten we een lichte stijging van de koopkrachttoevloeiing. **Een koopkrachttoevloeiing van 25% in 2027 is realistisch,** aangezien Hattem dan beschikt over een compleet en divers aanbod van marktconforme supermarkten, met zowel full-service als discount supermarkten..

Vloerproductiviteit

De vloerproductiviteit geeft aan wat de gemiddelde omzet per m² wvo verkoopvloeroppervlak bedraagt. Uit cijfers van Panteia (2018) blijkt dat vloerproductiviteit op circa €8.282 ligt. Voor de totale dagelijkse sector ligt de gemiddelde omzet per m² iets lager, op €7.984. De benodigde vloerproductiviteit in Hattem ligt naar verwachting lager dan landelijk gemiddeld noodzakelijk is (overwegend lagere huurprijzen). Vandaar dat we op basis van referentieprojecten en gegevens een **vloerproductiviteit van circa €8.000 reëel achten voor supermarkten en €7.750 voor de totale dagelijkse sector** voor Hattem.

Kwantitatieve uitbreidingsruimte voor supermarkten komt uit op 930 m² wvo in 2027

Op basis van de berekening (zie navolgende tabellen) blijkt dat er uitbreidingsruimte is voor supermarktmeters in Hattem. De kwantitatieve marktruimte komt uit op 930 m² wvo tot en met 2027. We constateren bovendien dat de supermarkten momenteel gezond functioneren; ook in 2018 is er sprake van enige uitbreidingsruimte. In de Hattemse dagelijkse sector als geheel zien we een soortgelijk beeld: momenteel functioneert deze goed, en richting de toekomst is hier ruimte voor uitbreiding.

Tabel 2: DPO Supermarkt

Indicator	2018	2027
Inwoners	11.780	11.990
Bestedingen	€2.067	€2.067
Fysieke bestedingen	€24.349.300	€24.783.300
Koopkrachtbinding	77%	90%
Gebonden omzet	€18.748.900	€22.305.000
Toevloeiing	20%	25%
Totale omzet	€23.436.200	€29.740.000
Gemiddelde omzet per m²	€8.000	€8.000
Haalbaar aanbod in m² wvo	2.930	3.720
Gevestigd aanbod in verzorgingsgebied m² wvo	2.789	2.789
Marktruimte in m² wvo	140	930

Bron: CBS, 2018; Panteia, 2017; Locatus, september 2018; Bewerking Stec Groep, 2018.

Tabel 3: DPO dagelijkse sector

Indicator	2018	2027
Inwoners	11.780	11.990
Bestedingen	€2.641	€2.641
Fysieke bestedingen	€31.111.000	€31.665.600
Koopkrachtbinding	77%	90%
Gebonden omzet	€23.955.500	€28.499.000
Toevloeiing	20%	25%
Totale omzet	€29.944.300	€37.998.700
Gemiddelde omzet per m²	€7.750	€7.750
Haalbaar aanbod in m² wvo	3.870	4.900
Gevestigd aanbod in verzorgingsgebied m² wvo	3.757	3.757
Marktruimte in m² wvo	110	1.150

Bron: CBS, 2018; Panteia, 2018; Primos, 2018; Locatus, september 2018; Bewerking Stec Groep, 2018.

Kwantitatief gezien beperkte marktruimte...

Uit de marktruimteberekening blijkt kwantitatief beperkt ruimte voor de toevoeging van de beoogde Lidl is. Tot en met 2027 bestaat er circa 930 m² wvo marktruimte voor de toevoeging van een nieuwe supermarkt. De vestiging van Lidl zou een toevoeging van circa 1.287 m² wvo betekenen. Hiermee ontstaat er (ondanks de verhoogde koopkrachtbinding die Lidl veroorzaakt) een negatieve marktruimte van 317 m² wvo. Al met al constateren we dat er zeker uitbreiding is voor supermarktmeters in Hattem, maar puur kwantitatief gezien is de marktruimte niet volledig toereikend. Voor de ruimtelijke aanvaarbaarheid van het initiatief is een (beperkte) negatieve uitkomst van de marktruimteberekening echter geenszins doorslaggevend. Hier kijken we verder naar de mogelijke effecten van de toevoeging van Lidl.

... maar kwalitatief sprake van een versterking van de supermarktstructuur door het toevoegen van een nog ontbrekende discounter

Echter vanuit kwalitatief oogpunt is de toevoeging van een discounter in Hattem een toevoeging op het bestaande supermarkt aanbod in Hattem. Ook het ontbreken van een moderne marktconforme discountsupermarkt in de directe omgeving van Hattem is positief voor de ontwikkeling van een Lidl in Hattem. De drie discountsupermarkten in de buurt, op circa 5 kilometer van Hattem, zijn klein en voldoen daarmee niet meer volledig aan de wens van de consument. Klanten hebben in toenemende mate behoefte aan ruime en overzichtelijke supermarkten. Het initiatief speelt kortom nadrukkelijk in op actuele trends in vraag en aanbod in de supermarktsector.

Tot slot is het positief voor het economisch draagvlak dat de geplande woningbouw zich juist in de directe omgeving van de planlocatie (bedrijventerrein 't Veen) concentreert.

Nieuwvestiging Lidl voorziet in actuele behoefte

Al met concluderen we, kwantitatief als kwalitatief afwegend, dat sprake is van een actuele behoefte aan het toevoegen van een Lidl in Hattem. De kwantitatieve uitbreidingsruimte voor supermarkten in Hattem is aanzienlijk, en het initiatief speelt kwalitatief nadrukkelijk in op trends in de supermarktsector.

PERSPECTIEF VOOR LIDL IN HATTEM VERBETERT SINDS HAALBAARHEIDSONDERZOEK UIT 2013

In 2013 voerde Ecorys in opdracht van gemeente Hattem in het kader van een haalbaarheidsonderzoek een DPO uit voor de ontwikkeling van Lidl in Hattem. Destijds bleek een uitbreidingsruimte van 270 m² wvo voor supermarkten en 550 m² wvo voor de volledige dagelijkse sector (incl. supermarkten). We constateren dat in de tussentijd het perspectief aanzienlijk is verbeterd. Hogere supermarktbestedingen en een stijging van het aantal inwoners zijn hier oorzaken van.

3.2 Ruimtelijke effecten

Voor de mogelijke (ruimtelijke) effecten als gevolg van de ontwikkeling van Lidl aan de Populierenlaan kijken we naar verwachte omzeteffecten bij andere supermarkten en de ruimtelijke gevolgen als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

Zeer beperkt ruimtelijk effect als gevolg van ontwikkeling van een supermarkt op Spoorzone

De opening van Lidl zal allereerst een positief effect hebben op de consumentenverzorging. Een supermarkt van moderne omvang, met ruime parkeermogelijkheden en een goede bereikbaarheid zal bijdragen aan een betere consumentenverzorging omdat ingespeeld wordt op actuele trends in vraag en aanbod op het gebied van aankopen in supermarkten (o.a. gemak, comfort, keuzemogelijkheden voor de consument). Bovendien wordt een voor Hattem ontbrekende discounter/formule toegevoegd. We merken tevens op dat er een goede spreiding ontstaat van supermarkten over de kern (noord-midden-zuid). Tevens brengt een derde supermarkt in Hattem extra werkgelegenheid met zich mee.

Het is niet volledig uit te sluiten dat er, als gevolg van nieuwvestiging van Lidl omzeteffecten zullen zijn op het bestaand aanbod. Het is echter niet te verwachten dat er een supermarkt zal verdwijnen als gevolg van de verplaatsing en uitbreiding. We hebben hiervoor een aantal argumenten.

Er is distributieve uitbreidingsruimte aanwezig voor extra supermarktmeters in Hattem. De kwantitatieve marktruimte komt uit op 930 m^2 wvo. Er zit dus nog 'rek' in wat het verzorgingsgebied aan kan. De komst van Lidl leidt tot een indicatief 'overaanbod' aan supermarkten van circa 360 m^2 wvo in 2027. We hebben berekend wat het effect is van de vestiging van de komst van Lidl op de vloerproductiviteit van de huidige supermarkten. De daling van de vloerproductiviteit is theoretisch circa 12% ten opzichte van de landelijke gemiddelde omzet per m^2 (Panteia, 2018). Dit taxeren we als beperkt, mede doordat we verwachten de benodigde vloerproductiviteit in Hattem lager ligt dan landelijk gemiddeld noodzakelijk is (overwegend door verwachte lagere huurprijzen in Hattem).

We verwachten bovendien dat mogelijke omzeteffecten slechts deels bij de bestaande supermarkten in Hattem landen. Lidl is in opzet en formule (discounter) dermate verschillend van de al aanwezige Albert Heijn, en in minder mate Boni, dat we verwachten dat zij slechts deels gaat concurreren met beide supermarkten. Waarschijnlijker is dat inwoners van Hattem die eerder bijvoorbeeld bij de Lidl in Wezep (of een andere discounter in de buurt) boodschappen deden, nu besluiten dat in eigen dorp bij Lidl te doen. We verwachten tevens dat er voldoende draagvlak blijft voor deze discounters in de regio; mogelijke omzeteffecten verspreiden immers zich over meerdere vestigingen in de regio, en inwoners van Hattem waren primair al gericht op supermarkten in het eigen dorp (koopkrachtbinding van 77%). Mocht er buiten gemeente Hattem op termijn toch een discounter besluiten te sluiten, dan is dit eerder het gevolg van structurele trends in de markt (zoals schaalvergroting).

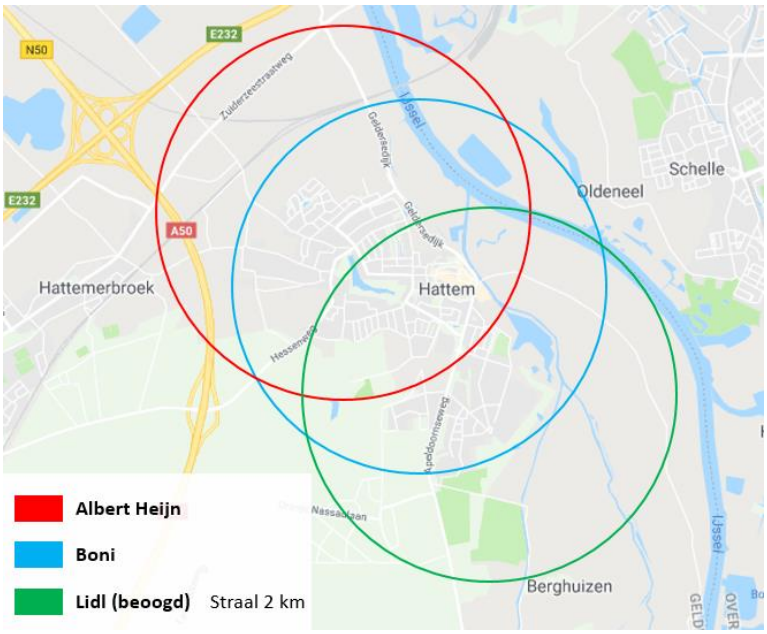
Voor speciaalzaken in Hattem verwachten we dat deze wat betreft prijs-kwaliteit en assortiment onderscheidend zijn ten opzichte van de Lidl. Hierbij hebben ze het voordeel dat de consument de bestaande winkeliers in het kernwinkelgebied kent en er een zekere mate van klantenbinding zal zijn. We constateerden eerder dat dagelijkse winkels momenteel gezond functioneren in Hattem (bovengemiddelde vloerproductiviteit). Ook hier verwachten we geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten.

Geen duurzame ontwrichting van bestaande detailhandelsstructuur

We verwachten kortom geen ruimtelijk effect als gevolg van de komst van Lidl op de huidige supermarkten. Het is aannemelijk dat naar aanleiding van een versterking van het supermarktaanbod veranderingen plaatsvinden in de koopstromen en kooporiëntatie in het verzorgingsgebied. We verwachten dat er door het toevoegen van een discounter minder afvloeiing plaats zal vinden naar discounters in omliggende dorpen, zoals de Lidl in Wezep of de Aldi in Wapenveld. We verwachten daardoor dat de koopkrachtbinding van inwoners in Hattem iets toeneemt.

Zelfs al zou er een bestaande aanbieder verdwijnen als gevolg van deze ontwikkeling, dan nog blijft de verzorgingsstructuur gewaarborgd. De inwoners van het verzorgingsgebied zullen blijven beschikken over voldoende keuzemogelijkheden voor dagelijkse inkopen op aanvaardbare afstand van de eigen woning. Dit geldt voor zowel Hattem, als dorpen in de omgeving[7]. Op basis van consumentenonderzoek (Deloitte, 2017) weten we dat consumenten bereid zijn gemiddeld 2 kilometer af te leggen voor de 'primaire' supermarkt. In onderstaande figuur is een straal van 2 km weergegeven rondom de bestaande supermarkten en de beoogde Lidl-vestiging. We constateren dat bij het mogelijk stoppen van één van de supermarkten, het resterende supermarktnetwerk in Hattem dermate gepositioneerd is dat vrijwel iedere consument op minder dan twee kilometer van een supermarkt woont.

Figuur 5: Verzorgingsgebieden supermarkten Hattem (straal 2km rondom supermarkten)



Bron: Stec Groep, 2018.

3.3 Ontwikkeling supermarkt Hattem in relatie tot provinciaal beleid

Tot slot gaan we in op relevant provinciaal beleid. Provincie Gelderland heeft in de Ruimtelijke verordening Gelderland beleid opgesteld voor detailhandel en specifiek supermarkten. Momenteel wordt deze verordening herzien. In de nog vigerende verordening is bepaald dat in een bestemmingsplan nieuwe locaties niet ten koste van de bestaande detailhandelsstructuur mag gaan. Ook is bepaald dat in een bestemmingsplan de vestiging van detailhandel in voedings- en genotsmiddelen op perifere locaties niet toegestaan wordt. We gaan hier nader op in.

Toevoegen Lidl gaat niet ten koste van de bestaande detailhandelsstructuur

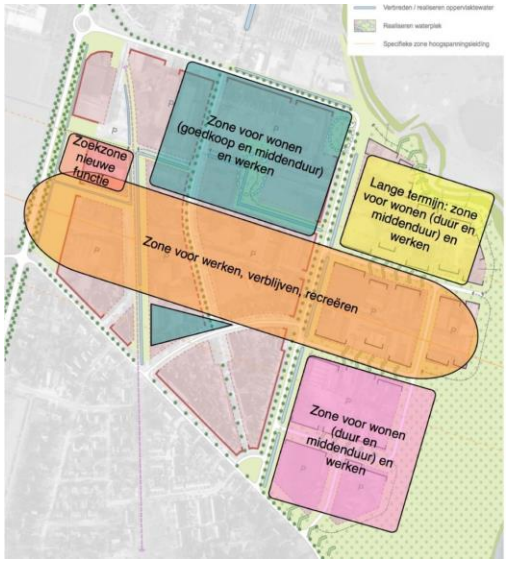
Ten aanzien van de detailhandelsstructuur concludeerden we eerder dat we geen onaanvaardbaar ruimtelijk effect verwachten als gevolg van de opening van de Lidl vestiging. Wel concludeerden we dat er een omzeteffect mogelijk is bij de bestaande supermarkten. We merken daarbij op dat de huidige supermarkten, net als de beoogde Lidl, beide al buiten het centrum gevestigd zijn. De bestaande supermarkten hebben hierdoor beperkt een versterkende functie voor het centrum van Hattem. Juist de historische kern maakt het centrum een aantrekkelijke locatie voor (toeristische) winkels. Combinatiebezoeken met winkels in het centrum zijn daardoor al beperkt. Voor Boni geldt dat, gezien de

[7] Zo beschikt Wezep momenteel over vier supermarkten, en Wapenveld over twee supermarkten.

ligging tegen het centrum, sprake zal zijn van enige (maar een beperkte) mate van combinatiebezoek.[8] We verwachten echter er door een mogelijk verminderd combinatiebezoek niet een zodanig ruimtelijk effect ontstaat dat deze ten koste gaat van de bestaande detailhandelsstructuur. Het centrum van Hattem blijft kortom vitaal. Mogelijk wordt het perspectief van het centrum zelfs versterkt doordat inwoners die momenteel boodschappen doen bij discounters in de omgeving (zoals Lidl in Wezep) zich in de toekomst meer zullen oriënteren op Hattem voor dagelijkse aankopen.

Supermarktlocatie Lidl ('t Veen) door transformatie geen perifere locatie

In de huidige provinciale verordening worden supermarkten op perifere locaties niet toegestaan. We kijken daarom nader naar de planlocatie van de beoogde Lidl: 't Veen. Waar 't Veen voorheen een perifeer karakter had als bedrijventerrein, wordt het gebied de komende jaren getransformeerd. Gemeente Hattem geeft aan het gehele gebied transformeert naar 'gemengd gebied met hoofdfunctie wonen'. Voor de eerste locaties zijn al anterieure overeenkomsten gesloten, en momenteel worden concept-bestemmingsplannen voorbereid/beoordeeld. Uit de plannen wijst dat er in totaal 132 woningen worden gerealiseerd (zie ook een globale schets in figuur rechts, bron: gemeente Hattem). Gezien de transformatie, in combinatie met de ligging van 't Veen tegen de bestaande woonwijken, concluderen we dat er voor de planlocatie van Lidl geen sprake (meer) is van een perifere locatie.

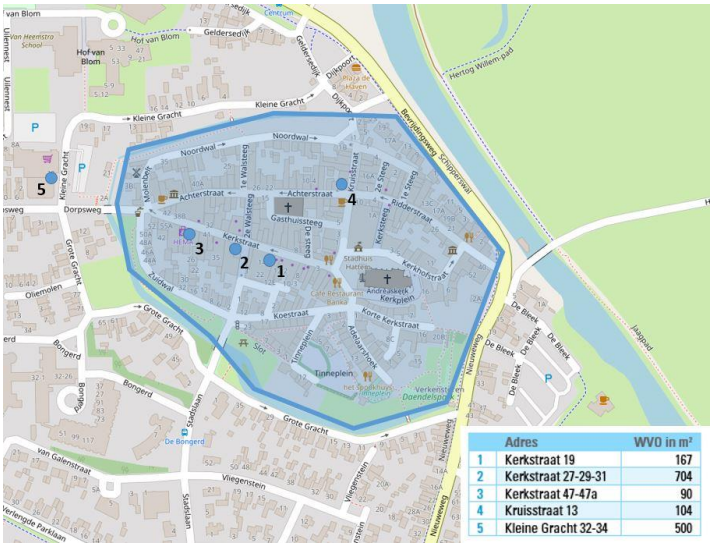


In de bestaande voorraad in het kernwinkelgebied is geen geschikte locatie aanwezig

Aanvullend kijken we naar mogelijkheden voor het vestigen van een derde supermarkt in het kernwinkelgebied van Hattem. We baseren ons daarbij op gegevens van Funda in Business (5 november 2018). We zien dat er momenteel vijf winkelpanden worden aangeboden, waarvan vier in het kernwinkelgebied. Zoals te zien in figuur 6 zijn leegstaande winkelunits veelal zeer kleinschalig. De twee grootste winkelunits zijn gevestigd op de Kleine Gracht 22-24 (500 m² wvo) en de Kerkstraat 27-29-31 (704 m² wvo). Beide units zijn van onvoldoende omvang om Lidl met de beoogde marktconforme metrages te faciliteren. Bovendien is alleen de vestiging aan de Kerkstraat in het kernwinkelgebied gelegen. Naast dat de huidige omvang van het pand niet voldoende is voor Lidl, is de locatie tevens niet geschikt kijkend naar ruimtelijke randvoorwaarden als parkeren, bereikbaarheid, laden/lossen, et cetera. Het historische centrum van Hattem speelt hierin een rol. We concluderen dat een vestiging binnen of aansluitend aan het kernwinkelgebied momenteel niet mogelijk is.

[8] Onderlinge afstand en zichtrelaties tussen supermarkt en overige winkels zijn van grote invloed op combinatiebezoek. Zo ligt bij een afstand van 50 meter tot de eerste vijf winkels het combinatiebezoek boven de 50%, bij een grotere afstand dan 80 meter daalt het combinatiebezoek tot circa 35% (DTNP, 2016). Winkels in het centrum van Hattem, zoals de HEMA, liggen op circa 140 meter loopafstand van de Boni. Bovendien zijn vanaf Boni geen andere winkels in het centrum zichtbaar.

Figuur 6: Locaties leegstaande winkelunits Hattem



	Adres	WVO in m²
1	Kerkstraat 19	167
2	Kerkstraat 27-29-31	704
3	Kerkstraat 47-47a	90
4	Kruisstraat 13	104
5	Kleine Gracht 32-34	500

Bron: Fundainbusiness, momentopname november 2018; Bewerking Stec Groep, 2018.

Bijlage 3 Oplegnotitie DPO

MEMO

Aan : Lidl GmbH
Van : Stec Groep
Datum : 15-10-2020
Onze referentie : 20.169
Onderwerp : Oplegnotitie rapportage 'Ladder Lidl Hattem'

Eind 2018 heeft Stec Groep een Laddertoets opgesteld voor de nieuwvestiging van Lidl in Hattem ('Ladder Lidl Hattem', d.d. 7 november 2018). In de tussentijd zijn nieuwe cijfers gepubliceerd ten aanzien van inwonersontwikkeling, omzetcijfers en koopstroomgegevens. Zo is bijvoorbeeld recent het Koopstromenonderzoek Oost-Nederland gepubliceerd. In deze oplegnotitie bekijken we de uitgangspunten van het distributieplanologisch onderzoek uit 2018 in het licht van de nieuwe cijfers. Deze toetsen we aan de conclusies in de Laddertoets ten aanzien van mogelijke ruimtelijke effecten. Ook beoordelen we de zienswijzen die tegen het plan zijn ingediend, met name het onderzoek van Bureau Stedelijke Planning ('Behoefte en effectenstudie Lidl in Hattem' en 'Lidl Hattem reactie Ladder Stec' d.d. 12 augustus 2020).

1 Actualisatie distributieplanologisch onderzoek (DPO)

We actualiseren het DPO met de meest recente cijfers. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten zoals gehanteerd in de Laddertoets uit 2018 weergegeven. Daarnaast zijn de meest recente uitgangspunten waarin we in deze oplegnotitie gebruik van maken weergegeven. In de laatste kolom lichten we eventuele verschillen toe.

Tabel 1: Gehanteerde uitgangspunten DPO

Uitgangsputen	Laddertoets 2018	Oplegnotitie 2020	Toelichting
Verzorgingsgebied	Gemeente Hattem (excl. ten westen van A28). Bron: KSO Oost-Nederland 2015.	Gemeente Hattem (excl. ten westen van A28). Bron: KSO Oost-Nederland 2019.	KSO Oost-Nederland (2019) geeft geen aanleiding om het verzorgingsgebied te wijzigen. De koopkrachtbinding is sinds 2015 gestegen en de -toevloeiing afgenomen, waardoor supermarkten in Hattem vooral bestedingen van inwoners uit de eigen gemeente trekken.
Bevolkingsomvang	2018: 11.780 2027: 11.990 Bron: CBS, 2018; Primos, 2018.	2020: 11.835 2029: 12.575 Bron: CBS, 2020; BSP 'Inzicht in de Hattemse woningbehoefte', 2019; Primos, 2019.	Het aantal inwoners (excl. ten westen van A28) is sinds 2018 met 55 inwoners gestegen. De nieuwe prognose van Primos voor 2029 is positiever. Daarnaast wordt in deze oplegnotitie gerekend met een gemiddelde huishoudensgrootte in gemeente Hattem van 2,4 (Bron: BSP, 2019). Ook hierdoor valt de inwonersprognose hoger uit.
Omzet per inwoner	Supermarkt: € 2.067 Dagelijks: € 2.641 Bron: Panteia, 2018	Supermarkt: € 2.075 Dagelijks: € 2.602 Bron: Panteia, 2020	Bij nieuw koopstromenonderzoek wordt internet als integraal kanaal gemeten. Omdat integrale online omzetcijfers beperkt beschikbaar zijn, wordt bij ruimtelijk economisch onderzoek uitgegaan van de winkelomzet in plaats van de netto-omzet. Zo wordt met gelijke maten gemeten.

Koopkrachtbinding	2018: 77% 2027: 90% Bron: KSO Oost-Nederland 2015.	2020: 79% 2029: 90% Bron: KSO Oost-Nederland 2019.	De koopkrachtbinding is licht gestegen zo blijkt uit het koopstromneonderzoek. Net als in de Laddertoets hanteren we voor 2029 een binding van 90%. Deze aanname doen we vooral vanwege het sterke aanbod in Hattem na realisatie van de Lidl en referentie cijfers op basis van vergelijkbare plaatsen.
Koopkrachttoevloeiing	2018: 20% 2027: 25% Bron: KSO Oost-Nederland 2015.	2020: 18% 2029: 18% Bron: KSO Oost-Nederland 2019, bewerking Stec Groep.	Op basis van het KSO Oost-Nederland concluderen we dat de koopkrachttoevloeiing licht is afgenomen (van 20 naar 17%). Omdat de bestedingen van toeristen in het nieuwe KSO Oost-Nederland relatief laag zijn ingeschat, vinden we het reëel om ervan uit te gaan dat de koopkrachttoevloeiing 1%-punt hoger ligt dan waar in het KSO vanuit wordt gegaan. Op basis van toerisme cijfers blijkt dat toeristen gemiddeld zo'n € 4,60 per gezin per dag besteden in de dagelijkse winkels in Hattem (op basis van de huidige cijfers in het KSO). De gemiddelde dagelijkse bestedingen van een Nederlands gezin ligt met zo'n € 15,70 per dag meer dan drie keer zo hoog. Er is dus sprake van een onderschatting van de cijfers over toeristische koopkracht. We rekenen daarom in 2020 met een koopkrachttoevloeiing van 18%. We rekenen in 2029 met een gelijkblijvende toevloeiing (rekening houdend met supermarkt-ontwikkelingen in de omgeving van Hattem).
Vloerproductiviteit	Supermarkt: € 8.282, gecorrigeerd naar € 8.000 Dagelijks: € 7.984, gecorrigeerd naar € 7.750 Bron: Panteia, 2018.	Supermarkt: € 8.037, gecorrigeerd naar € 7.760 Dagelijks: € 7.564, gecorrigeerd naar € 7.340 Bron: Panteia, 2020.	Conform Panteia (2020) is gebruik gemaakt van winkelomzet in plaats van netto-omzet. Net als in 2018 is de vloerproductiviteit naar beneden bijgesteld. De benodigde vloer-productiveit ligt in Hattem namelijk lager dan landelijk gemiddeld noodzakelijk is (o.a. door lagere huurprijzen).
Aanbod	Supermarkt: 2.790 m² wvo Dagelijks: 3.755 m² wvo Bron: Locatus, 2018.	Supermarkt: 3.009 m² wvo Dagelijks: 3.913 m² wvo Bron: Locatus, 2020	Het totale aanbod dagelijkse winkelmeters is toegenomen. Daarnaast is de Albert Heijn ruim 200 m² wvo groter dan waar in de Laddertoets van 2018 vanuit is gegaan.

De vestiging van de beoogde Lidl zal een toevoeging van circa 1.285 m² wvo betekenen. Hiermee past een groot deel van de beoogde ontwikkeling binnen de beschikbare marktruimte voor supermarkten. Door de ontwikkeling van Lidl ontstaat een theoretisch overaanbod van circa 600 m² wvo. We vatten de distributieplanologische berekeningen samen in onderstaande tabellen.

Tabel 1: DPO supermarkten

Indicator	2020	2029
Inwoners	11.835	12.575
Bestedingen	€ 2.075	€ 2.075
Fysieke bestedingen	€ 24.557.625	€ 26.093.125
Koopkrachtbinding	79%	90%
Gebonden omzet	€ 19.400.525	€ 23.483.815
Toevloeiing	18%	18%
Totale omzet	€ 23.659.175	€ 28.638.796
Gemiddelde omzet per m²	€ 7.760	€ 7.760
Haalbaar aanbod in m² wvo	3.050	3.690
Gevestigd aanbod in verzorgingsgebied m² wvo	3.009	3.009
Marktruimte in m² wvo	**41**	**681**

Bron: CBS, 2020; gemeente Hattem, 2020; Panteia, 2020; Koopstromenonderzoek Oost-Nederland, 2019; Bewerking Stec Groep, 2020.

Tabel 2: DPO dagelijkse sector

Indicator	2020	2029
Inwoners	11.835	12.575
Bestedingen	€ 2.602	€ 2.602
Fysieke bestedingen	€ 30.794.670	€ 32.720.150
Koopkrachtbinding	79%	90%
Gebonden omzet	€ 24.327.790	€ 29.448.135
Toevloeiing	18%	18%
Totale omzet	€ 29.668.035	€ 35.912.360
Gemiddelde omzet per m²	€ 7.340	€ 7.340
Haalbaar aanbod in m² wvo	4.040	4.895
Gevestigd aanbod in verzorgingsgebied m² wvo	3.913	3.913
Marktruimte in m² wvo	**127**	**982**

Bron: CBS, 2020; gemeente Hattem, 2020; Panteia, 2020; Koopstromenonderzoek Oost-Nederland, 2019; Bewerking Stec Groep, 2020.

De belangrijkste conclusies uit bovenstaande tabellen zijn:

- De aanwezige marktruimte voor supermarkten en de dagelijkse sector is ten opzichte van de Laddertoets (2018) iets afgenomen. Voor de supermarktbranche komt de marktruimte uit op zo'n 680 m² wvo. In de dagelijkse sector bestaat er nog zo'n 980 m² wvo marktruimte.
- De afname van de marktruimte voor supermarkten wordt voor een belangrijk deel verklaard door de lagere en gelijkblijvende koopkrachttoevloeiing waarmee in de nieuwe berekening is gerekend. Op basis van het KSO Oost-Nederland concluderen we dat de koopkrachttoevloeiing licht is afgenomen. Ook rekenen we voor 2029 met een gelijkblijvende toevloeiing (rekening houdend met supermarkt-ontwikkelingen in de omgeving van Hattem).
- Ook het bestaande winkelaanbod in de dagelijkse branches is sinds de Laddertoets (2018) toegenomen. De Albert Heijn is zo'n 200 m² wvo groter dan waar in de Laddertoets (2018) vanuit is gegaan.
- Desalniettemin bestaat er marktruimte voor het toevoegen van nieuwe vierkante meters in het dagelijkse segment.

2 Ruimtelijke effecten

De aanwezige marktruimte voor supermarkten is ten opzichte van de Laddertoets (2018) afgenomen. Ondanks dat past een groot deel van de beoogde ontwikkeling binnen de beschikbare marktruimte voor supermarkten. De conclusies ten aanzien van de ruimtelijke effecten in de Ladderrapportage blijven daarom overeind.

We verwachten dat de ruimtelijke effecten zeer beperkt zullen zijn. De argumentatie hiervoor is als volgt:

- Kwantitatief past de beoogde ontwikkeling voor een groot deel binnen de marktruimte. Door het beperkte theoretische overaanbod dat zal ontstaan (circa 600 m² wvo in 2029), is het omzeteffect op het

bestaande aanbod relatief klein. Bovendien ligt de benodigde vloerproductiviteit in Hattem lager dan landelijk gemiddeld noodzakelijk is.
- Er sprake is van een kwalitatieve versterking van de supermarktstructuur. Er ontstaat een goede spreiding van supermarkten in Hattem (noord-midden-zuid). Bovendien wordt een ontbrekende discounter van moderne omvang toegevoegd aan het supermarktaanbod van Hattem.
- Lidl is in opzet en formule verschillend van het al aanwezige aanbod, namelijk Albert Heijn als fullservice supermarkt en Boni als A-merk discounter. We verwachten daarom dat de mogelijke omzeteffecten zich deels (en daarmee niet volledig) bij de bestaande supermarkten in Hattem zullen landen. We verwachten dat de koopkrachtbinding toeneemt en afvloeiing naar omliggende gemeenten afneemt, bijvoorbeeld richting Lidl in Wezep of Aldi in Wapenveld.
- We verwachten voor speciaalzaken in het centrum van Hattem dat deze in kwaliteit en assortiment onderscheidend zijn ten opzichte van de Lidl. Ook hebben deze zaken het voordeel dat er al een zekere mate van klantenbinding is. Het bezoekmotief voor centrum Hattem is bovendien anders dan het doelgerichte bezoek aan een supermarkt. De kwaliteiten van centrum Hattem zijn, buiten de speciaalzaken, ook gelegen in aspecten als horeca, cultuur en historie. Daarbij verwachten we dat door de ligging van de supermarkten (geen zichtrelatie en op relatief grote afstand van centrum) het combinatiebezoek tussen supermarkt en centrum beperkt is.
- Het initiatief speelt in op ontwikkelingen in de markt. Klanten hebben in toenemende mate behoefte aan ruime en overzichtelijke supermarkten met een breed assortiment.
- We verwachten geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten op de bestaande detailhandelsstructuur als gevolg van de komst van Lidl. Ruimtelijke effecten – voor zover die zich kunnen voordoen – treffen hoofdzakelijk de bestaande supermarkten. Zelfs al zou er een bestaande supermarktaanbieder verdwijnen als gevolg van deze ontwikkeling, dan blijft de verzorgingsstructuur gewaarborgd. De inwoners in het verzorgingsgebied blijven beschikken over voldoende keuzemogelijkheden voor dagelijkse inkopen op aanvaardbare afstand van de eigen woning. Duurzame ontwrichting van de bestaande detailhandelsstructuur is niet aan de orde. Aangezien de supermarkten in Hattem niet gelegen zijn in een winkelconcentratiegebied is het ruimtelijke effect op naastgelegen panden niet aanwezig.

3 Reactie op rapport Bureau Stedelijke Planning

Bureau Stedelijke Planning heeft – als onderdeel van de zienswijzen – een tweetal rapporten opgesteld. Hierin worden onder andere uitgangspunten van Stec Groep in twijfel getrokken. Bureau Stedelijke Planning heeft de rapportage van Stec Groep uit 2018 beoordeeld. Deze rapportage heeft Stec Groep oktober 2020 herzien (zie voorgaande paragraaf). Hierna geven we onze reactie op de door Bureau Stedelijke Planning benoemde bevindingen.

Laddertoets (2018) Stec Groep	Reactie BSP	Reactie Stec Groep (2020)
De oppervlakte van de nieuwe Lidl is 1.287 m² wvo.	De winkel wordt groter, 1.404 m² wvo.	Het bruto vloeroppervlak van de beoogde Lidl bedraagt zo'n 2.050 m². Het winkelvloeroppervlak bedraagt zo'n 1.285 m² wvo (bron: Lidl). Hiermee is sprake van een representatieve invulling. Om een lage prijs te kunnen bieden zijn de nieuwe filialen van Lidl zo ontworpen dat in het magazijn grote voorraden kunnen worden opgeslagen. Hierdoor zijn minder (vracht)verkeersbewegingen nodig. Ook werkt Lidl in het magazijn met pallets en pompwagens. Om deze goed en snel te kunnen gebruiken is een relatief groot magazijnoppervlakte nodig. Voor Lidl bestaat er dus geen aanleiding het winkelvloeroppervlak verder te maximeren. Het winkelvloeroppervlak bedraagt 1.285 m² wvo.
Albert Heijn heeft een oppervlakte van 1.523 m² wvo.	Albert Heijn heeft een oppervlakte van 1.639 m² wvo.	Volgens Locatus bedroeg het oppervlak van de Albert Heijn in 2018 1.523 m² wvo. Momenteel bedraagt het oppervlak van de Albert Heijn 1.743 m² wvo (+220 m² wvo), zo blijkt uit cijfers van Locatus (oktober 2020). Het totale supermarktaanbod in Hattem komt daarmee uit op zo'n

		3.009 m² wvo. Hiermee is ook gerekend in het geactualiseerde DPO.
Huidige koopkrachtbinding is 77%, huidige koopkrachttoevloeiing 20% (bron KSO 2015).	Uit het Koopstromenonderzoek Oost-Nederland 2019 blijkt dat de koopkrachtbinding 79% is en de -toevloeiing 17%. Per saldo is er zowel in 2015 als in 2019 sprake van een bescheiden koopkrachtlek (4%) in Hattem: er vloeien in de dagelijkse sector meer bestedingen af dan er toevloeien.	In het geactualiseerde DPO (zie hierboven) is gerekend met koopstromen die zijn gebaseerd op het Koopstromen-onderzoek Oost-Nederland 2019. In 2018 waren deze cijfers niet beschikbaar. Voor 2020 is gerekend met een koopkrachtbinding van 79% (gelijk aan KSO). Voor de koopkrachttoevloeiing is gerekend met 18% (+1%-punt hoger dan KSO). Stec Groep heeft de toevloeiing onder andere afgezwakt ten opzichte van 2018 als gevolg van aanbodontwikkelingen in Wezep en Wapenveld.
Koopkrachttoevloeiing zal in 2027 toenemen tot 90% en de koopkrachttoevloeiing tot 25%, als gevolg van het toevoegen van een derde supermarkt. Dit resulteert in een koopkrachtsurplus van 15%.	Een dergelijke toename van zowel de koopkrachtbinding alsmede de -toevloeiing is volgstrekt onrealistisch gezien de ligging van Hattem en het concurrerende aanbod in de omgeving. Het huidige koopkrachtlek (4%) slaat met de aanname van Stec om in een fors surplus (+15%). Dit is ireëel en wordt bevestigd door een benchmark met vergelijkbare gemeenten in het KSO. Alleen enkele grotere grensplaatsen als Winterswijk of Coevorden kennen een dergelijk surplus, vooral veroorzaakt door de Duiste consument.	Met de toevoeging van Lidl ontstaat een compleet en complementair supermarktaanbod in Hattem. Inwoners van Hattem hebben, na realisatie van Lidl, weinig tot geen reden meer om buiten de gemeente boodschappen te doen. De koopkracht die nu afvloeit naar Wezep en Wapenbeld (en Zwolle) zal deels in Hattem zelf besteed gaan worden. Een koopkrachtbinding van 90% in 2029 vinden wij daarom reëel. De benchmark in het KSO met vergelijkbare gemeenten laat eenzelfde beeld zien. In deze gemeenten is de gemiddelde koopkrachtbinding 86%. Bovendien zien we in nabijgelegen kernen (van een vergelijkbare omvang) een groter supermarktaanbod. Het bestaande supermarktaanbod in deze kernen is vergelijkbaar met het aanbod in Hattem, na realistatie van Lidl. Alle kernen beschikken over een harde discounter (Lidl/Aldi), een A-merk discounter (Boni) en fullservice supermarkt (Jumbo/Plus). De koopkrachtbinding ligt in deze kernen rond de 85-90%. Daarmee blijkt dat zowel de koopkrachtbinding van 90% als het toekomstige supermarktaanbod reëel is voor een kern als Hattem: • Heerde: 11.500 inwoners – Aldi, Boni, Jumbo en Plus (± 4.200 m² wvo); • Wezep: 12.000 inwoners -Aldi, Boni, Lidl en Plus • (± 3.640 m² wvo); • Elburg: 12.000 inwoners – Aldi, Boni, Van Tol, Jumbo en Plus (± 3.250 m² wvo) • IJsselmuiden: 12.000 inwoners: Aldi, Boni, Lidl en Plus (± 3.140 m² wvo). Omdat de bestedingen van toeristen in het nieuwe koopstromenonderzoek relatief laag zijn ingeschat (circa € 300.000), vinden we het reëel om ervan uit te gaan dat de koopkrachttoevloeiing 1%-punt hoger ligt dan waar in het KSO van wordt uitgegaan. Hierbij hebben we gekeken naar het aantal overnachtingen in Hattem (op basis van cijfers aangaande toeristenbelasting), de sterke dagrecreatieve attractie van de Vestingstad Hattem en de gemiddelde bestedingen van toeristen en dagrecreanten. Op basis van deze gegevens blijkt dat toeristen gemiddeld zo'n € 4,60 per gezin per dag besteden in de dagelijkse winkels in Hattem. De gemiddelde dagelijkse bestedingen van een Nederlands gezin ligt met zo'n € 15,70 per dag meer dan drie keer zo hoog. We rekenen daarom in 2020 én in 2029 met een koopkrachttoevloeiing van 18%. Voor 2029 rekenen we dus met een gelijkblijvende toevloeiing (rekening houdend met supermarktontwikkelingen in de omgeving van Hattem).
De vloerproductiviteit ligt naar verwachting lager dan landelijk gemiddeld noodzakelijk.	De gemiddelde vloerproductiviteit zijn afkomstig uit de "omzetkengetallen" opgesteld	In het rapport 'omzetkengetallen 2019' is opgenomen dat gebruik gemaakt dient te worden van het 5-jaarsgemiddelde van de winkelomzet. In dit rapport staat ook dat het 5 jarig

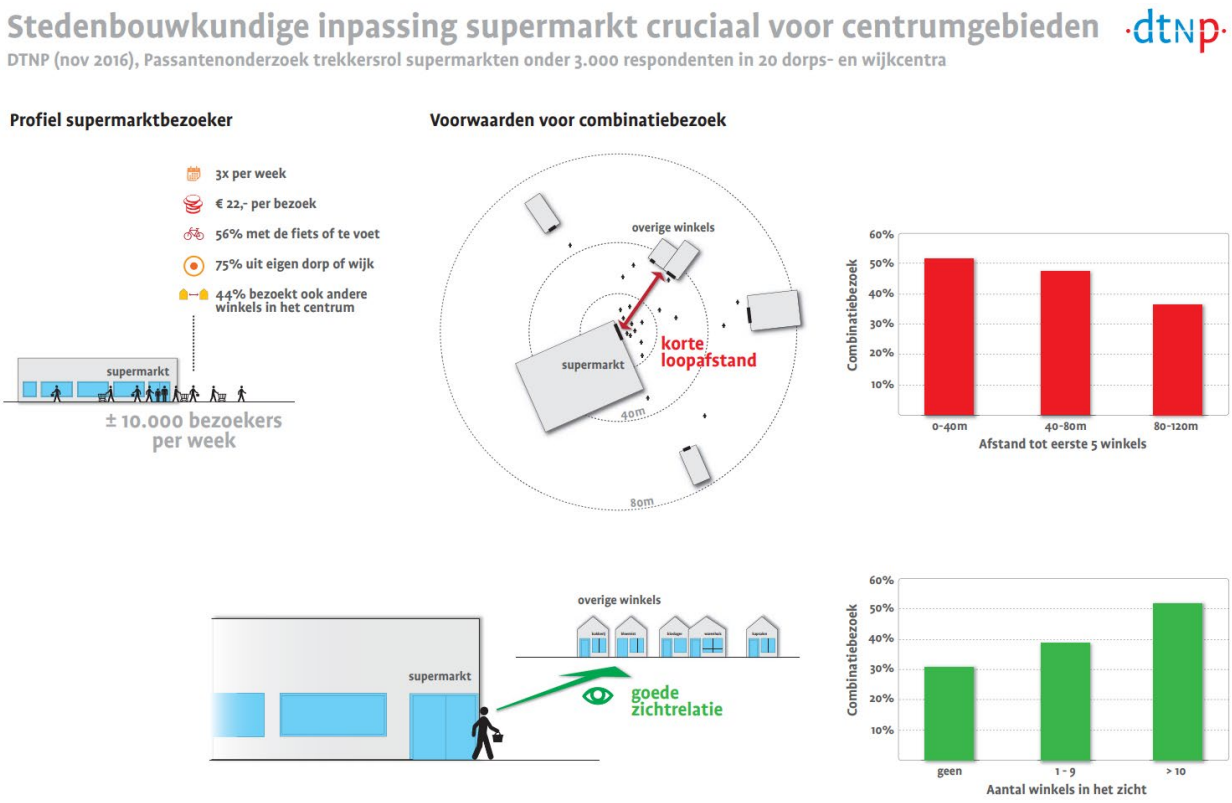
	door de verzamelde onderzoeksbureaus (waaronder Stec) als uitgangspunt bij eenduidig ruimtelijk economisch onderzoek. Het aanpassen van de vloerproductiviteit lijkt een gelegenheidsargument om tot een gewenste uitkomst te kunnen komen.	gemiddelde niet per definitie de norm is voor goed functioneren. Een correctie op deze norm, naar aanleiding van regionale invloeden, kan wenselijk zijn. In bovenstaand memo is vloerproductiviteit met zo'n 3% verlaagd. Dit is gedaan omdat de huurprijzen in Hattem lager liggen dan gemiddeld in Nederland. In Nederland wordt er gemiddeld € 160 per m² winkelruimte gevraagd (NVM, Commercieel Vastgoed 2020). In Hattem ligt de huurprijs voor winkelruimte (in het centrum) op gemiddeld zo'n € 145 per m² (Funda in Business, oktober 2020). Ook in omliggende kernen constateren we lagere huurprijzen. In Wezep ligt deze bijvoorbeeld op € 130 per m². Vergelijken we deze huurprijzen met de prijzen in bijvoorbeeld Winkelcentrum Zwolle, dan zien we duidelijke verschillen. Hier ligt de gemiddelde huurprijs op zo'n € 260 per m². Er bestaan dus sterke regionale verschillen. Omdat de huurprijzen in Hattem zo'n 10% onder het landelijk gemiddelde liggen is een correctie van de benodigde vloerproductiviteit wenselijk. Omdat we verwachten dat het verschil in huurprijs voor dagelijkse winkelmeters minder groot is dan 10% en omdat hierover beperkte data beschikbaar is, hebben we een conservatieve afslag van zo'n 3% gehanteerd.
Het ontbreekt in Hattem aan een discounter.	Lidl beweegt zich meer en meer van hard discounter naar soft discount en beweegt zich daarmee naar het segment waarin ook Boni opereert.	Stec Groep is het oneens met de stelling dat Lidl en Boni naar elkaar bewegen. Er bestaan wel degelijk verschillen tussen Lidl en Boni. Boni is een A-merken discounter. Zij verkopen (vooral) A-merken voor een relatief lage prijs. Hierdoor wordt Boni door inwoners van Hattem gezien als een primaire supermarkt (eerste keuze, supermarkt waar consument het meest / vaakst boodschappen doet). Lidl verkoopt niet of nauwelijks A-merken. Zij verkopen vooral privatelabel artikelen. Hierdoor wordt Lidl het vaakst als secundaire of tertaire supermarkt bezocht (tweede of derde keus).
Discounters in de omgeving hebben geen marktconforme oppervlakte.	De (inmiddels) gerealiseerde uitbreiding van Aldi Wapenveld alsmede de voorgenomen forse uitbreiding van Lidl in Wezep zijn niet meegenomen.	In het geacutaliseerde DPO (zie bovenstaand memo) wordt hier rekening mee gehouden. De verwachte toevloeiing is afgezwakt en richting 2029 gelijk gehouden. Doordat ook Wapenveld en Wezep hun supermarktaanbod versterken hebben consumenten uit deze kernen minder reden om in Hattem boodschappen te doen. Hierdoor rekenen we voor de komende tien jaar met met een gelijkblijvende koopkrachttoevloeiing.
Ruimtelijke effecten door komst Lidl zijn beperkt.	De argumenten die hiervoor zijn aangedragen door Stec zijn buitengewoon zwak, alleen al omdat Stec grotendeels voorbijgaat aan de effecten op de ruimtelijke structuur en de belangrijke positie van het centrum daarin.	Stec Groep erkent dat het centrum van Hattem de belangrijkste aankooplocatie is voor niet-dagelijkse aankopen. Daarnaast vinden in het centrum van Hattem ook dagelijkse aankopen plaats, echter niet bij supermarkten (er is immers geen supermarkt gelegen in het centrum van Hattem), maar bij de drogist en/of speciaalzaken. Supermarkten kunnen hierin een belangrijke rol spelen. Zij zorgen de hele week door voor passantenstromen en kunnen hierdoor bijdragen aan het behoud van een gevarieerd dagelijks én niet-dagelijks winkelaanbod. Belangrijke voorwaarde hiervoor is wel dat de onderlinge afstand tussen de supermarkt en het overige aanbod niet te groot mag zijn. Hoe groter de afstand tussen de ingang van de supermarkt en overige winkels, hoe lager het aandeel van de supermarktbezoekers dat ook nog een of meer andere winkels of voorziengen bezoekt (DTNP, 2016). Bij een afstand van 40 meter tot de eerste vijf winkels ligt het

		combinatiebezoek boven de 50%. Het combinatiebezoek daalt snel als de onderlinge afstand groter wordt. Bij een afstand tussen 80 en 120 meter daalt het combinatiebezoek tot circa 35%. In Hattem ligt de supermarkt (Boni) niet in het centrum, maar op zo'n 200 meter afstand van het kernwinkelgebied. Hierdoor is het combintatiebezoek dat Boni genereert zeer beperkt. Uit het onderzoek van DTNP (2016) blijkt daarnaast dat ook de zichtrelatie tussen de winkels invloed heeft op het aantal combinatiebezoeken. Hoe meer winkels in het zicht vanaf de ingang van de supermarkt, hoe hoger het combinatie-bezoek. Alleen als de (ingang van de) supermarkt op een zorgvuldige wijze is vormgegeven en gekoppeld aan de rest van het centrum kunnen andere winkels en voorzieningen echt profiteren van de aantrekkende werking. Dit is in dit geval niet zo. Vanaf de ingang van de Boni is geen enkele andere winkel (en dus ook geen winkel in het centrum van Hattem) zichtbaar. Er bestaan dus geen zichtrelaties met ander aanbod in het centrum van Hattem. Dit is ook logisch. Boni ligt buiten het kernwinkelgebied van Hattem. In de bijlage (zie hieronder) geven we een nadere duiding van het onderzoek van DTNP en geven we een beeld van de zichtrelatie vanaf de Boni-vestiging. Enig omzeteffect bij Boni en/of Albert Heijn is niet uit te sluiten. Leegstand verwachten we echter niet. Gezien de ligging van Boni (buiten het kernwinkelgebied) en het beperkte combinatiebezoek dat Boni genereert, heeft omzetverlies bij Boni geen of slechts beperkt effect op de toekomstbestendigheid van het centrum van Hattem. Hetzelfde geldt voor Albert Heijn. Deze winkel is gelegen in de wijk De Hilst en heeft hiervoor ook een belangrijke functie. Echter, we verwachten dat deze vestiging enig omzeteffect kan opvangen. Mocht onverhoopt toch blijken dat AH het niet zal redden als gevolg van de komst van Lidl, is dit niet onaanvaardbaar. Immers, inwoners kunnen op aanvaardbare afstand boodschappen blijven doen en de AH betreft een solitaire vestiging (er zal dus geen sprake zijn van een ruimtelijk effect op andere winkels).
Geen mogelijkheid voor vestiging Lidl in kernwinkelgebied Hattem.	Onvolledige Laddertoets uitgevoerd door Stec. Er is niet gekeken naar mogelijke alternatieve locaties die dichter bi jhet centrum zijn gelegen en waar andere aanbieders van het initiatief kunnen profiteren.	Voor de Ladder hoeven in principe geen alternatieve locaties te worden afgewogen. De beoogde locatie voor Lidl ligt binnen het bestaand stedelijk gebied. In lijn met de jurisprudentie op dit aspect van de Ladder hoeven alternatieve locaties alleen afgewogen te worden als beoogde ontwikkeling buiten het bestaand stedelijk gebied ligt. Dit is hier niet het geval. Bovendien versterken de genoemde alternatieve locaties in het BSP rapport het centrum van Hattem (ook) niet of slechts zeer beperkt. Ook vanaf deze locaties is de afstand tot de winkels groot en zijn de zichtrelaties beperkt.
Leegstand	BSP gaat ervan uit dat 1% omzetderving in de supermarkt leidt tot een leegstandstoename van 0,5% van het totale huidige gevestigde aanbod. In totaal gaat het volgens BSP om zo'n 700 m^2 wvo extra winkelleegstand. Deze toename kan volgens BSP	BSP stelt dat omzetderving bij Boni en Albert Heijn een direct gevolg heeft op de leegstand in het centrum van Hattem. Zij stellen dat door de omzetderving in de supermarkten 700 m^2 wvo extra winkelleegstand in het centrum van Hattem ontstaat. Dit klopt niet. Er bestaat geen directe relatie tussen omzetderving in supermarkten en leegstand bij overig aanbod in het centrum. Helemaal niet als de supermarkten en beperkte centrumfunctie hebben en

	uitmonden in een aantasting van het woon-, leef- en ondernemersklimaat.	slechts beperkt combinatiebezoeken genereren (zie hierboven). BSP vergelijkt hier appels met peren. Immers, zij berekenen het omzeteffect op supermarkten in Hattem. Dit doen zij door te stellen dat de omzetclaim volledig voor rekening komt van de andere supermarkten. In haar eigen DPO stelt BSP daarentegen dat er sprake is van enige marktruimte. De aanname dat de omzetclaim volledig voor rekening komt van andere supermarkten in Hattem is daarmee niet juist. Vervolgens vertaalt BSP de omzetclaim naar een leegstandseffect op basis van een niet te herleiden aanname. Daarna vertalen zij de leegstand (in het geval van het berekende omzeteffect van BSP circa 700 m² wvo extra leegstand bij supermarkten – want daar gaat de berekening van BSP over), naar extra leegstand in het centrum van Hattem. Het door BSP veronderstelde leegstandseffect zou minimaal bij supermarkten moeten landen. Aangezien er geen supermarkten in centrum Hattem gelegen zijn is het vreemd dat de conclusie getrokken wordt dat er extra leegstand in het centrum zal ontstaan. Het berekende leegstandseffect – voor zover te verwachten – heeft louter betrekking op supermarkten en geldt niet voor detailhandel in zijn algemeenheid. Uit de berekeningen van Stec Groep blijkt overigens dat het (omzet- en leegstands)effect als gevolg van de realisatie van Lidl lager is dan door BSP verondersteld. Sterker nog; Stec Groep verwacht een beperkt omzeteffect op bestaande supermarkten, maar geen leegstandseffect.
Online bestedingen	BSP stelt dat er geen rekening is gehouden met de online bestedingen.	De bestedingen in supermarkten stijgen al een aantal jaar op rij. Om richting de toekomst mogelijke conjunctuur-effecten uit te filteren houden we de bestedingen richting 2029 gelijk. Hierin is een toename van online bestedingen dus in feite al verwerkt. Dit heft elkaar dus op. Bovendien zorgt de huidige coronacrisis voor een forse omzetplus bij supermarkten, zowel online als offline.

Bijlage: onderbouwing reactie Stec Groep

Figuur 1: Passantenonderzoek trekkersrol supermarkten (DTNP, 2016)



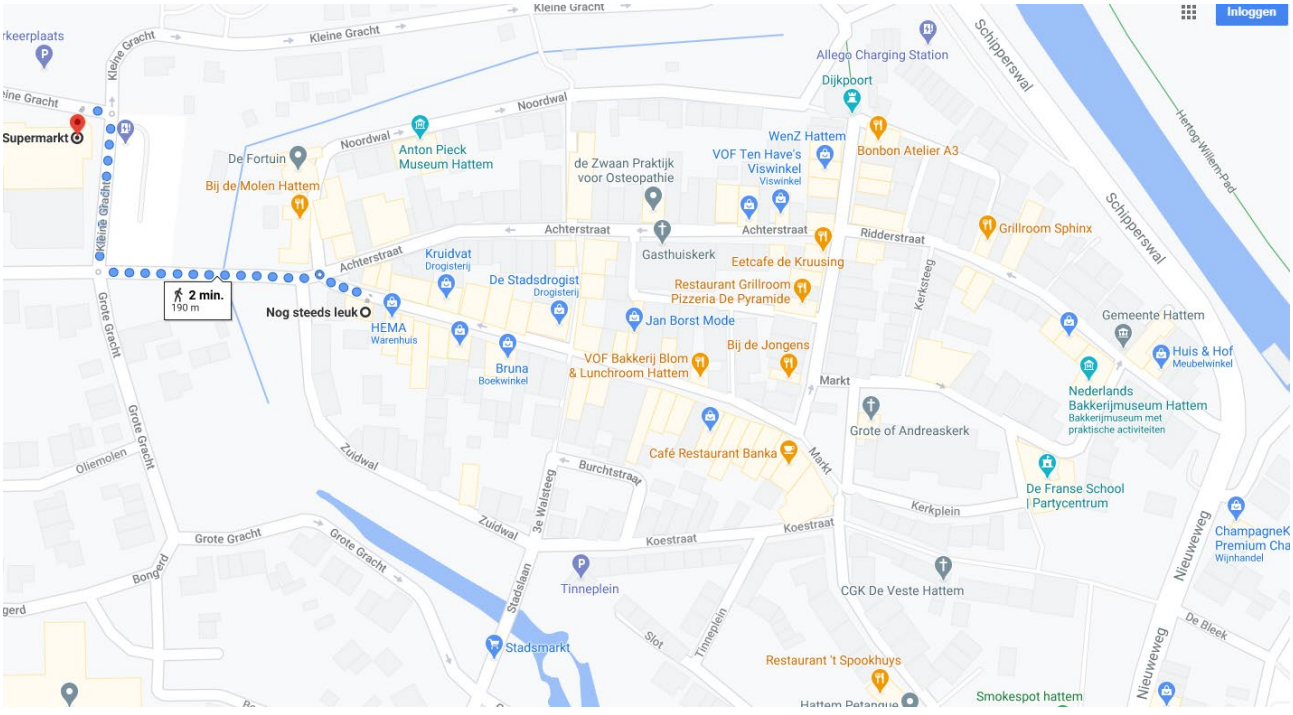
Figuur 2: Zicht vanuit ingang Boni supermarkt





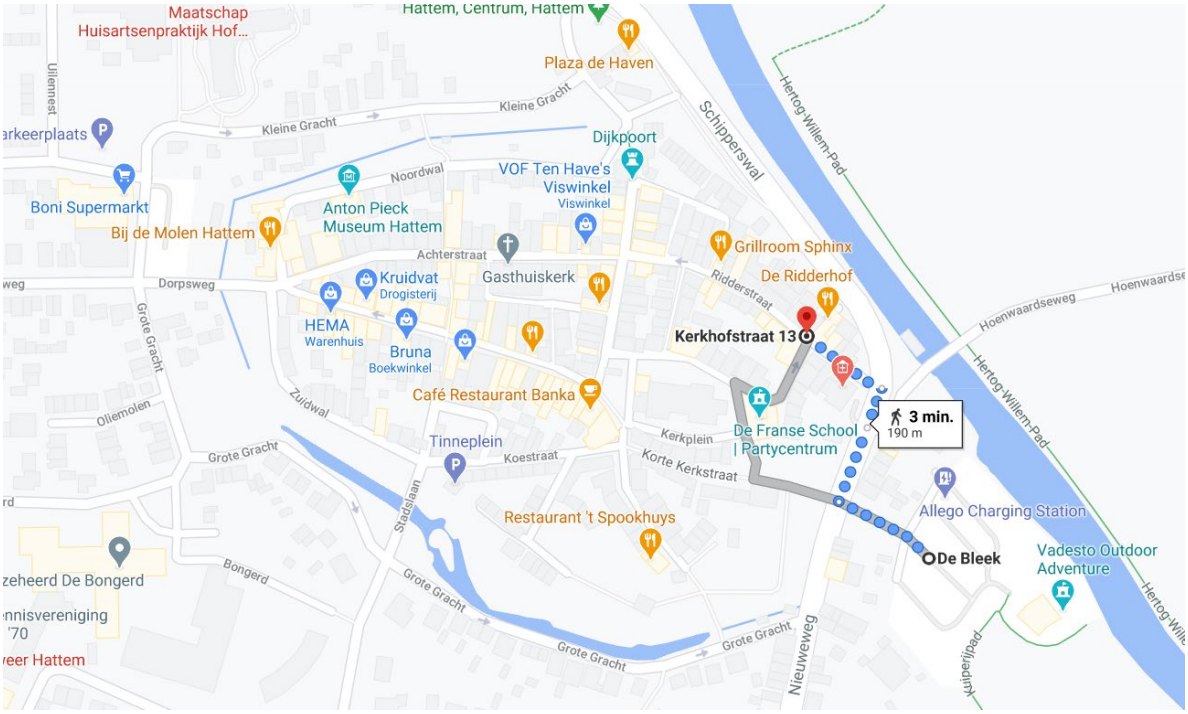


Figuur 3: Afstand van Boni tot dichtstbijzijnde winkel (190 meter)

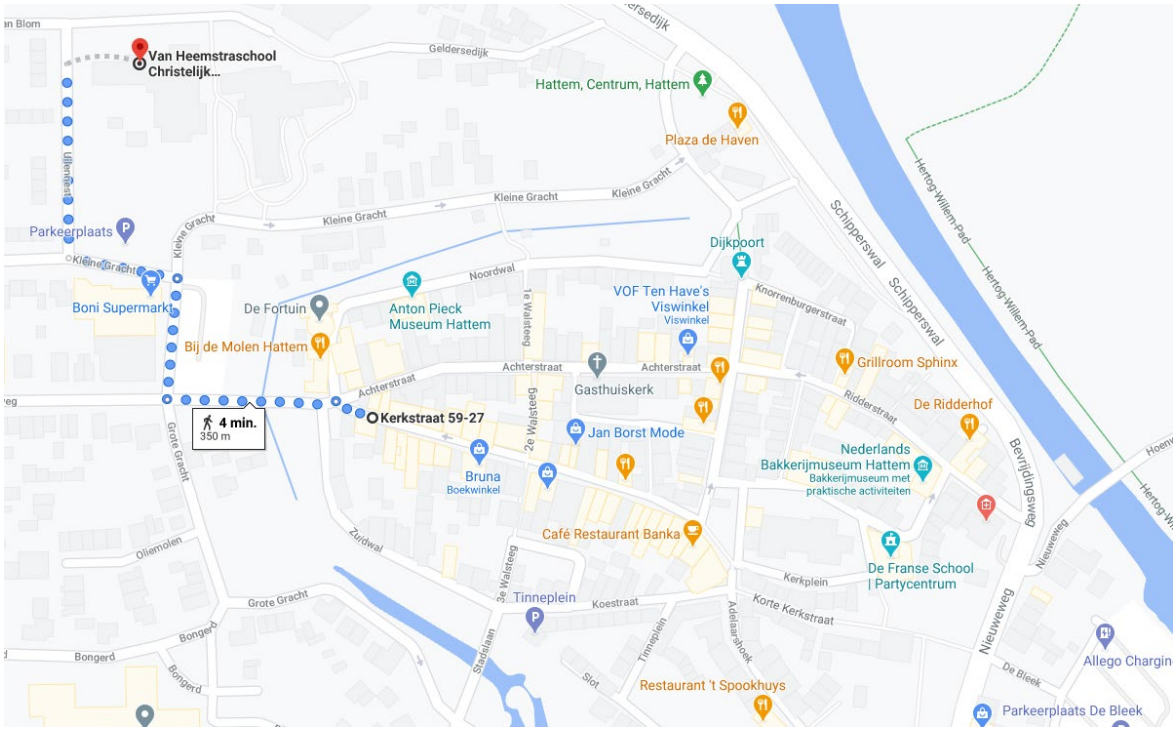


Figuur 4: Afstand van alternatieve locaties tot dichtstbijzijnde winkel

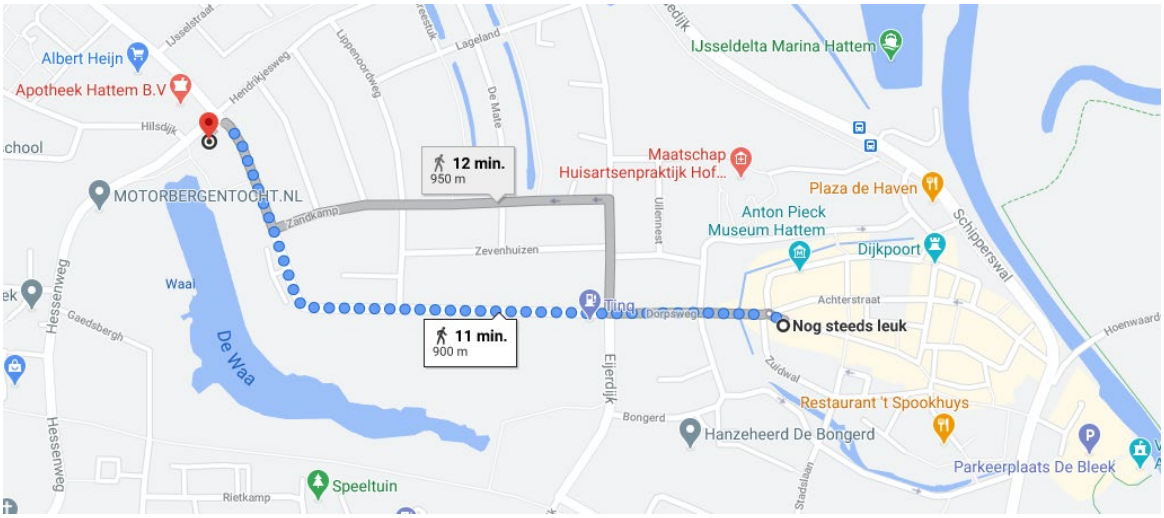
Locatie 1: Afstand van De Bleek tot dichtstbijzijnde winkel (190 meter)



Locatie 2: Van Heemstraschool (350 meter)



Locatie 3: Gereformeerde basisschool de Zaaier (900 meter)



Bijlage 4 Locatieonderzoek

Locatieonderzoek discountsupermarkt in Hattem

Inleiding
Er spelen sinds medio 2012 diverse initiatieven voor het vestigen van een discountsupermarkt in Hattem. Van één van de supermarktketens heeft de gemeente een concreet vestigingsinitiatief ontvangen. Het gaat om de locatie Populierenlaan op Het Veen.
De volgende twee vragen liggen nu voor:
1. Bestaat er vanuit martkttechnisch oogpunt voldoende aanleiding om een bestemmingsplanwijziging te realiseren ten gunste van de vestiging van een discountsupermarkt in Hattem?
2. Welke locatie in Hattem is het meest geschikt voor de eventuele vestiging van een supermarkt?

Haalbaarheid nieuwe supermarktvestiging
Het bureau Ecorys is gevraagd een distributie planologisch onderzoek (DPO) uit te voeren naar de haalbaarheid van een nieuwe supermarktvestiging in de gemeente. Centraal in het onderzoek staat het algemeen belang van de consumenten in Hattem.

De conclusie van Ecorys is dat er kwantitatief beperkte ruimte is voor de toevoeging van een nieuwe supermarkt in Hattem. Het gezamenlijke uitbreidingspotentieel is 560 m2 bvo (tegen de door de discountsupermarkten gewenst vloeroppervlak van 1200 m2 bvo). In kwalitatief opzicht is een discountsupermarkt een goede toevoeging op het bestaande winkelaanbod in Hattem. De beoogde ontwikkeling leidt tot een toename van de bestedingen in Hattem door een breder supermarktaanbod. Dit komt vooral doordat er minder afvloeiing plaats zal vinden naar discounters in de omliggende kernen (Wezep en Wapenveld).
De omzetdruk van de bestaande detailhandel zal wel toenemen door de komst van een discountsupermarkt. Met de toename van het winkelaanbod en daarmee de onderlinge concurrentie, verwacht Ecorys niet dat dit zal leiden tot het sluiten van een van de andere supermarkten in Hattem. Dit komt onder meer omdat de bestaande supermarkten voldoende onderscheidend zijn en een moderne maatvoering hebben.
Als gemeente kan je ontwikkelingen voorkomen die ongewenst zijn vanuit overwegingen van ruimtelijke kwaliteit, maar concurrentieverhoudingen kunnen niet gereguleerd worden (Europese Dienstenrichtlijn). Alleen als er sprake is van ‘duurzame ontwrichting’ van de winkelstructuur dient de consument beschermd te worden zodat er een voldoende voorzieningenniveau overblijft. Volgens Ecorys zal in Hattem geen sprake zijn van duurzame ontwrichting.

Door de bestaande supermarktondernemers is kritisch gereageerd op het DPO. De gemeente is bereid kritisch te kijken naar de uitgangspunten, maar de hierboven weergegeven hoofdconlusie zal naar ons inzicht niet veranderen.

Locatieonderzoek
In hattem wordt een ongeschrijven beleidslijn toegepast ten aanzien van detailhandel: “Zoveel mogelijk concentreren van detailhandel in de binnenstad van Hattem”. Deze lijn wordt toegepast in bestemmingsplannen en in de dagelijkse praktijk van vergunningverlening. Een uitzondering op deze beleidslijn is de locatie van de Albert Heijn. Bij de Albert Heijn was geen sprake van een nieuwvestiging maar van een geleidelijke uitbreiding van vloeroppervlak van bestaande detailhandel. Voor een nieuwvestiging van een supermarkt op een locatie verder van de bestaande

winkelconcentraties, is ontheffing van de provinciale beleidslijn nodig. De provincie Gelderland heeft al aangegeven ontheffing te willen verlenen van deze beleidslijn als er goede ruimtelijke onderbouwing wordt gegeven van de betreffende locatie.

Locaties
Er zijn een drietal locaties die in dit onderzoek worden meegenomen. Het gaat om locaties die door de discounters zelf zijn benoemd als potentiele locatie en die (vanuit een eerste ambtelijke verkenning) de moeite waard zijn om te onderzoeken.

Het gaat om de onderstaande locaties:

1. locatie De Bleek (Zeemanlocatie)
2. locatie Van Heemstraschool (terrein van de basisschool)
3. locatie Populierenlaan (Het Veen, omgeving Formido)



Beoordelingscriteria
Om te bepalen welke locatie het meest geschikt is, is het van belang de beoordelingscriteria te benoemen. Voor toevoeging van een discountsupermarkt in Hattem wordt qua locatie onderscheid gemaakt in de volgende criteria:

Bereikbaarheid
Een goede bereikbaarheid per auto is voor een discountsupermarkt van cruciaal belang. Het gaat o.a. om logische aanrijroutes en heldere verkeersstructuur. Ook moet de locatie goed bereikbaar zijn voor voetgangers en fietsers bijvoorbeeld door een gunstige ligging in een (fiets)padennetwerk.

Verkeersdruk
De grote aantallen autobezoekers en de frequente laad en losbewegingen zorgen voor een grote toename van de verkeersdruk in de omgeving van een supermarkt. De belangrijke aanrijroutes moeten hier op zijn ingericht. Ook moet rekening worden gehouden met (kwetsbare) functies

Voldoende parkeercapaciteit
In de praktijk wordt bij discounters uitgegaan van een parkeernorm van minimaal 5 parkeerplaatsen per 100 m² bvo (bron: bureau dtnp). De CROW geeft een normering van tussen de 5 en 8 parkeerplaatsen per 100 m² bvo (afhankelijk van de ligging t.o.v. het centrum). De norm is hoger dan bij een reguliere supermarkt omdat bij een discounter per bezoek, grotere hoeveelheden artikelen worden aangeschaft. Uitgaande van een oppervlak van 1200 m2 bvo komt dit op een totaal aantal benodigde plaatsen van tussen de 60 en 96 parkeerplaatsen. Als er een ontwikkeling plaatsvindt gecombineerd met woningbouw, dan wordt het benodigde aantal parkeerplaatsen vanzelfsprekend hoger.

Goede laad- en losmogelijkheden
Bevoorrading van een supermarkt is onderdeel dat veel aandacht vraagt in het ontwerp van een locatie. Een korte en veilige goede route (van en naar de laad- en losplek) is niet altijd makkelijk te vinden. Ook de locatie van de laad- en losplek moet zorgvuldig worden gekozen om overlastsituaties te voorkomen.

Verstevigen winkelstructuur
Een discountsupermarkt kan een trekkersrol vervullen in een winkelgebied. Andere winkels kunnen profiteren van consumenten die een supermarkt bezoeken. Om dit combinatiebezoek te stimuleren is een onderlinge zichtrelatie voorwaarde. Praktijkonderzoek van het bureau dtnp laat zien dat als een discounter op minder dan 50 meter van winkels ligt (met de entree in het zicht), dat dan 40% van de discounterbezoeker ook één of meer andere winkels bezoekt. Is de onderlinge afstand groter dan 100 meter of liggen de winkels uit zicht dan neemt het combinatiebezoek snel af. Een locatie in de binnenstad zelf zou op deze criteria optimaal scoren. Een dergelijke locatie in de binnenstad van Hattem niet voorhanden.

Stedenbouwkundige inpassing / bijdrage aan ruimtelijke kwaliteit
Er is voldoende fysieke ruimte nodig om een dergelijk groot gebouw op een goede manier in de omgeving in te passen. Ook moet de schaal van het gebouw stedenbouwkundig passen in de gebouwde omgeving (korrel, maat, etc.). Tenslotte moet de uitstraling van een gebouw (en de bijbehorende voorzieningen) passen in de omgeving. De ene locatie is daar meer geschikt voor dan de andere. Met name de combinatie van kleinschalig historische bebouwing en de grootschalige

ontwikkeling van een supermarkt vraagt heel veel van een ontwerp en kan soms niet worden gerealiseerd.#

Maatschappelijke beleid
Sluit de ontwikkeling van een discountsupermarkt op een locatie aan op andere ontwikkelingen in dat gebied? Het gaat om logische combinatie van functies die meerwaarde heeft voor de buurt, wijk en/of stad.

Beschikbaarheid
Het is van belang om te weten of een locatie op korte termijn beschikbaar is voor het gebruik als supermarkt. Ook is het van belang om te weten of er een bestemmingsplanwijziging of uitgebreider procedure (omgevingsvergunning) noodzakelijk is?

Tabel met scores per beoordelingscriteria

	De Bleek		Van Heemstraschool		Populierenlaan	
Bereikbaarheid	++	ligt gunstig t.o.v. aanrijroutes (auto en fiets). Wel aandacht nodig voor aansluiting op Nieuweweg.	-	De aanrijroute (auto) naar deze locatie is niet optimaal. De fietsroute ligt wel goed.	+	Locatie is goed te bereiken van af Apeldoornseweg. Sluit ook aan op fietsroutes.
Verkeersdruk	+	Er is overlast voor de aanwonenden van de Nieuweweg, maar door de korte route valt de overlast mee.	--	De routes naar deze locatie lopen door woongebied. De verkeersstructuur is niet ingericht op hoge intensiteiten. Relatief veel hinder en onveiligheid.	+	Omdat het in een gemengde zone ligt blijft overlast beperkt.
Parkeercapaciteit	--	Zonder extra parkeerplaatsen is dit probleem niet op te lossen. De Bleek staat nu op delen van de dag vol.	0	Het gebied kent nu al een hoge parkeerdruk. Het parkeren zal waarschijnlijk op eigen terrein opgelost kunnen worden.	+	Is goed op te lossen op eigen terrein of op aangrenzende percelen.
Laad- en losmogelijkheid	--	Dit punt is slecht op te lossen op deze locatie. Het laad- en lospunt zal dicht bij woningen komen	-	Het laden en lossen is nu voor de Boni al een probleem. Voor de nieuwe locatie is dit knelpunt vergelijkbaar.	++	Is goed op te lossen op eigen terrein, zonder overlast voor omwonenden
Verstevigen winkelstructuur	+	Ligt op ongeveer 200 meter van winkelgebied en het ligt uit zicht. Scoort wel beter dan perifere locaties.	+	Ligt op 230 meter van winkelgebied en het ligt uit zicht. Scoort wel beter dan perifere locaties.	--	Door grote afstand met de binnenstad is er minimaal combinatiebezoek. Wel goede spreiding over Hattem (noord-midden- zuid)
Stedenbouwkundige inpassing/ Ruimtelijke kwaliteit	--	Inpassing is erg lastig door schaalverschil bebouwing Nieuweweg. Een 'platte doos' kan niet op deze plek. Discounter past niet goed bij historische uitstraling centrum.	--	Een toevoeging van een grootschalig gebouw + parkeervoorziening heeft negatieve impact op ruimtelijke kwaliteit. Discounter past niet goed bij historische uitstraling centrum.	++	De bebouwing in deze zone is al grootschalig en deze invulling zal daar op aansluiten. Sluit aan op visie Het Veen.
Beschikbaarheid	+	De locatie is voor het grootste deel beschikbaar. Ontwerp en procedure vragen wel veel tijd door complexiteit.	-	Locatie is niet op korte termijn beschikbaar omdat er een school is gevestigd. Het verplaatsen van de schoolfunctie is nog wel onderwerp van discussie in de maatschappelijk visie. Het verplaatsen van een school vergt veel tijd.	++	Deze locatie is beschikbaar.

Legenda: -- zeer slecht / - slecht / 0 neutraal / + goed / ++ zeer goed

Sterke en zwakke punten
Hieronder geven we per locatie een toelichting op de sterke en zwakke punten van de betreffende locatie.

Locatie De Bleek
De locatie De Bleek scoort op een aantal punten goed. Het combinatiebezoek scoort hoger dan de perifere locatie (Het Veen). De score is wel een stuk lager dan de 40% die mogelijk is als de discountsupermarkt in de binnenstad zelf zou liggen. De locatie ligt uit zicht van de winkels en de loopafstand is meer dan 200 meter naar de eerste winkels. De bereikbaarheid scoort goed omdat de locatie dicht aan de Nieuweweg ligt. De Nieuweweg heeft een snelle verbinden met Hattem en omgeving.
Het grootste knelpunt voor deze locatie is het parkeren. Er ligt een grote openbare parkeerplaats (153 autoparkeerplaatsen en 7 busparkeerplaatsen), maar deze is regelmatig volledig bezet. De dit jaar uitgevoerde parkeerdrukmeting laat zien dat er regelmatig een bezetting is van 80%. Bij bijzondere evenementen is de parkeerplaats volledig gevuld. De parkeerplaats wordt goed gebruikt door bezoekers, bewoners en mensen die werken in de binnenstad en heeft daarmee een belangrijke functie voor de binnenstad van Hattem. Uitgangspunt bij elke ontwikkeling is dat parkeren op eigen terrein wordt opgelost. Discountsupermarkten hebben een duidelijke voorkeur voor parkeren op maaiveld. Bovendien is een parkeerdek of parkeergarage een kostbare investering die bij herontwikkeling vaak niet uit kan. In de praktijk zal een beroep op de gemeente worden gedaan om openbare parkeerplaatsen beschikbaar te stellen (tegen een vergoeding). De vraag is in hoeverre er openbare parkeerplaatsen kunnen worden gereserveerd voor de supermarkt. Geadviseerd wordt om niet meer dat 20 parkeerplaatsen beschikbaar te stellen voor de discounter. Een deel van deze parkeerplaatsen kan worden gerealiseerd door het verminderen van het aantal busparkeerplaatsen en het doorvoeren van een meer optimale indeling van het parkeerterrein. Omdat op deze locatie de combinatie met appartementen noodzakelijk is (beeldkwalteit Nieuweweg/Binnenstad), zullen er extra parkeerplaatsen noodzakelijk zijn. Hierdoor zullen rond de 70 parkeerplaatsen moeten worden gerealiseerd op eigen terrein. Ook de inpassing van een laad- en lospunt is een lastige opgaven. Deze kan alleen worden geplaatst aansluitend aan de woonbebouwing naast de huidige pand van de Zeeman, met het risico van overlast.
Een tweede grote knelpunt voor deze locatie is stedenbouwkundige inpassing. De grote schaal van een supermarkt staat in contrast met omliggende gebouwen. De huidige bebouwing langs dit deel van de Nieuweweg bestaat uit relatief kleine woningen met een lage goot- en nok hoogte. Een supermarktpand vormt een stevig contrast met deze kleinschalige bebouwing. Bij een nieuwe ontwikkeling zal veel aandacht uit moeten gaan naar de vormgeving van de gevelwand langs de Nieuweweg. Een kale supermarkt (platte doos) past niet op deze plek direct tegenover de historische stadsmuur en het aanzicht van de binnenstad. Alles bij elkaar een lastige ontwerpopgave met een aanwezig risico op onvoldoende resultaat.

Locatie Van Heemstraschool
De locatie Van Heemstraschool scoort op een aantal punten negatief. Positief is dat de locatie redelijk dicht tegen de binnenstad ligt (combinatiebezoek) en dat er bundeling is met een 2e supermarkt (Boni). Deze bundeling is tegelijk ook een nadeel. Er komen veel verkeersstromen samen op één plek. Mede hierdoor scoort de locatie slecht op de punten bereikbaarheid en verkeersdruk. De aanrijroutes Uilennest-Hollewand en Kleine Gracht zijn voornamelijk smalle woonstraten en zijn niet ingericht op grote hoeveelheden verkeer. De hinder die de omgeving ondervindt van de toename van verkeer (a.g.v. een discounter) is een lastig op te lossen knelpunt.

Verder is er in de omgeving nu al sprake van een hoge parkeerdruk. Het parkeren is alleen op te lossen met een grote nieuwe parkeervoorziening. Dit zal op eigen terrein moeten worden aangelegd. De komst van een grootschalige functie als een discountsupermarkt (gebouw en parkeervoorziening) zal druk leggen op de stedenbouwkundige vormgeving van de overgangszone tussen de binnenstad (molen/stadswal) en de andere wijken. Er zal een groot open parkeervlak ontstaan tussen de bebouwing van het Uilennest, de supermarkten en de stadsgracht. Dit is vanuit stedenbouwkundig oogpunt een ongewense ontwikkeling.
Tenslotte is het voor de situering van een supermarkt op deze locatie noodzakelijk om de bestaande school te verplaatsen. Het uitplaatsen van de schoolfunctie is nog ondwerwerp van discussie in de maatschappelijke visie. De verplaatsing van een school kost bovendien veel tijd.

Locatie Populierenlaan
De locatie Populierenlaan heeft één belangrijk nadeel: De discountsupermarkt ligt niet in de nabijheid van andere winkels waardoor er nauwelijks sprake is van combinatiebezoek. Er zijn voordelen van spreiding van supermarkten over de kern (noord-midden-zuid), maar het is geen sprake van versterking van de winkelstructuur. Ook is er een goede ruimtelijke onderbouwing voor deze locatie nodig, zodat de provincie een ontheffing kan verlenen op haar detailhandelsbeleid.
Op alle overige criteria scoort de Populierenlaan goed tot zeer goed. Dit komt vooral doordat de locatie voldoende ruimte biedt voor een ontwikkeling van deze schaal. De locatie ligt in een gemengde zone zonder direct aangrenzende woningbouw. De (verkeers)overlast van de discounter op de omgeving is hierdoor beperkt. Dit geldt zowel voor het laden en lossen als voor de aanrijroute. De locatie is vanuit Hattem en omgeving goed te bereiken via de route Apeldoornseweg-Hoopjesweg-Populierenlaan. Het parkeren kan opgelost worden zonder dat er openbare parkeerplaatsen worden opgeofferd.
De vestiging van een discountsupermarkt op de locatie Populierenlaan past goed in het ontwikkelperspectief voor Het Veen. In dit kader zijn er gesprekken met de provincie Gelderland en de provincie geeft aan open te staan voor het idee van een discounter op deze locatie. Een ontheffing van de provincie is hiermee een haalbare zaak. Door de vestiging van een discounter komt er een grotere dynamiek in het gebied waar meerdere functies voor Hattem zijn geclusterd. Tenslotte heeft de locatie Populierenlaan het voordeel dat de locatie op korte termijn beschikbaar is.

Conclusie en aanbeveling
Uit de beoordeling van de locaties (in de tabel en de analyse) komt naar voren dat de locatie Populierenlaan het beste scoort. De locaties De Bleek en Van Heemstraschool hebben bovendien een aantal knelpunten die niet zomaar opgelost kunnen worden. De realisatiekansen van deze twee locaties zijn hierdoor aanzienlijk lager dan de locatie Populierenlaan. De eerste juridische verkenningen geven al duidelijkheid over het kunnen voorkomen van precedentwerking en de noodzaak van overleg met de provincie. Bij een positief principebesluit van het college over de locatie Populierenlaan kan verder worden ingezoomd op de diverse aspecten van de locatie. De stappen die moeten leiden naar planologische medewerking zullen dan verder in beeld worden gebracht.

Bijlage 5 Bodemonderzoek

VERKENNEND EN ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK NEN 5740 EN NEN 5707

Populierenlaan 14, 14A t/m D en 42 t/m 50 in Hattem

TITELBLAD

Opdrachtgever:	Lidl Nederland GmbH Postbus 740 8448 CT Heerenveen
Rapportnummer:	209245-10/R01
Status rapport:	Definitief
Datum:	18 september 2018
Projectomschrijving:	Verkennend en actualiserend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707 Populierenlaan 14, 14A t/m D en 42 t/m 50 in Hattem
Rapport opgesteld door:	Ortageo Noordoost B.V. Einsteinstraat 12a 7601 PR Almelo Tel: +31 546 53 20 74 E-mail: info@ortageo.nl

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 1
2 Vooronderzoek 2
2.1 Bronnen 2
2.2 Algemene gegevens 2
2.3 Bodemgebruik 3
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken 4
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie 5
3 Hypothese en onderzoeksstrategie 6
3.1 Hypothese 6
3.2 Onderzoeksstrategie 6
4 Veldwerkzaamheden 8
4.1 Opzet 8
4.2 Resultaten 9
5 Laboratoriumonderzoek 11
5.1 Analyseprogramma 11
5.2 Analyseresultaten 12
5.2.1 Chemische parameters 12
5.2.2 Asbest 14
5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen 14
5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek 15
6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 16

Bijlagen:

1) Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart
2) Situatietekening met onderzoekspunten
3) Bodemprofielbeschrijvingen
4) Analysecertificaten
5) Overschrijdingstabellen
6) Foto's
7) Berekening veiligheidsklasse CROW 132

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Lidl Nederland GmbH is door Ortageo Noordoost B.V. een actualisatie en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Populierenlaan 14, 14A t/m D en 42 t/m 50 in Hattem.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is:

- vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie en geplande herinrichting;
- om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (toetsing Wet bodembescherming);
- verkrijgen van gegevens voor het ontwerp:
    - bepalen indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond (toetsing Besluit bodemkwaliteit);
    - vaststellen voorlopige veiligheidsklassen (toetsing CROW-publicatie 132).

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratorium-onderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een ‘standaard’ vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Schriftelijke informatie van opdrachtgever	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Hattem	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: • Actuele luchtfoto’s en straatoverzichten • Historische topografische kaarten • TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) • Bodematlas Gelderland • Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) • Ligging kabels en leidingen • Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	 www.google.nl/maps www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_bodemverontreinigingen www.bodemloket.nl www.klic-online.nl bagviewer.kadaster.nl
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Eigen archief Ortageo	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Rapporten: A. Verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek Populierenlaan 14, 14A t/m D in Hattem	 Envita Almelo B.V., projectnummer 203767-10, 31 januari 2014

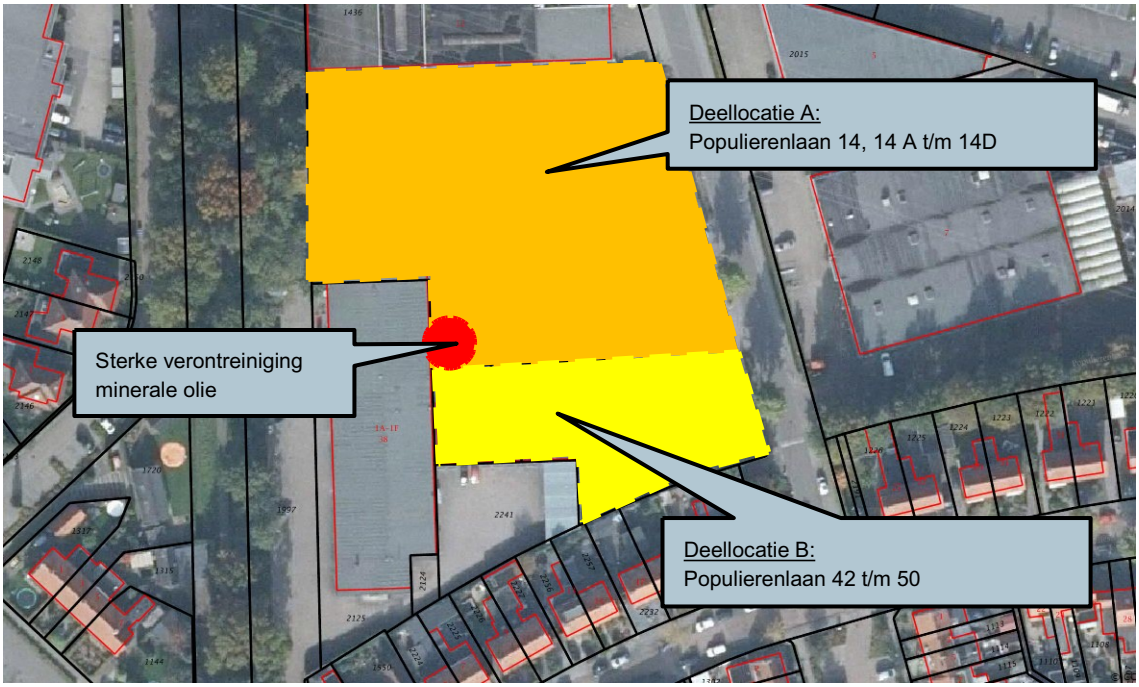
2.2 Algemene gegevens

De locatie bestaat uit twee deellocaties, A en B. De algemene gegevens over de deellocaties zijn weergegeven in de volgende tabel. In bijlage 6 zijn foto’s van de locatie opgenomen.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Deellocatie	A.	B.
Adres	Populierenlaan 14, 14A t/m 14D	Populierenlaan 42 t/m 50
Kadastrale aanduiding	Gemeente Hattem, Sectie B, nummer 1437 en 2170	Gemeente Hattem, sectie B, 2247, 2263, 2264, 2273 en 2274
Oppervlakte	Circa 4.900 m²	Circa 1.800 m²
Algemene omschrijving	Bedrijfsterrein voor in- en verkoop van auto’s met kantoor, werkplaats en parkeerruimte	Verhard (speel)terrein met garageboxen, gedeeltelijk braakliggend
Bebouwing	Kantoor en werkplaats	Garageboxen
Terreinverharding	Beton, stelconplaten en klinkers	Grote tegels (80 x 120 cm), klinkers

De situering van de onderzoekslocatie A en B is globaal weergegeven op onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1: Luchtfoto onderzoekslocatie (bron: PDOK Viewer)

2.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Deellocatie A: Populierenlaan 14, 14A t/m D		
Historisch	• Vanaf circa 1965 bebouwd, in 1985 uitbouw op terrein. Aanhangwagen-, oplegger- en carrosserie industrie, autohandel (mogelijk met werkplaats)	• Bovengrondse diesel- en huisbrandolietank, werkplaats
Huidig	• Bedrijfsterrein voor in- en verkoop van bedrijfs- en personenauto's met kantoorgebouw en aangrenzend werkplaats	• Lekkage en morsingen van olieproducten door stalling van of werkzaamheden aan auto's
Toekomstig	• Lidl-filiaal met parkeerplaats	• Geen
Deellocatie B: Populierenlaan 42 t/m 50		
Historisch	• Vanaf circa 1975 bebouwd, in 2012 bebouwing gesloopt en in 2014 opstallen gerealiseerd	• Hout- en metaalbewerking
Huidig	• Verhard (speel)terrein met opstallen, gedeeltelijk braakliggend	• Hout- en/of metaalbewerking
Toekomstig	• Lidl-filiaal met parkeerplaats	• Geen
Directe omgeving		
Historisch	• Bedrijventerrein en woningen (zuidzijde)	• Noordzijde: aannemingsbedrijf met een spuitcabine, verfopslag en hout- en metaalbewerking
Huidig	• Noordzijde: Bedrijventerrein • Oostzijde: Doe-het-zelfwinkel (Formido) • Zuidzijde: woningen • Westzijde: Bedrijfsterrein	• Aannemingsbedrijf, schildersbedrijf, autogarage

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Voor zover bekend is op deellocatie B niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Op deellocatie A is in 2014 door Envita Almelo B.V. (tegenwoordig Ortageo, nieuwe naam per 1-1-2018) een verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd.
In onderstaande tabel zijn de gegevens van het in 2014 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek weergegeven. Tijdens dit onderzoek is geen asbest aangetoond.

Tabel 4: Samenvatting resultaten uitgevoerd verkennend onderzoek op deellocatie A

	> Achtergrond- of streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
Bovengrond	Kobalt	-	Minerale olie
Ondergrond	PCB, minerale olie	-	-
Grondwater	Barium, xylenen	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Toelichting sterke verontreiniging met minerale olie: ten zuiden van de voormalige HBO-tank en ten westen van de voormalige dieseltank is nader onderzoek uitgevoerd in verband met het aangetoonde sterk verhoogd gehalte aan minerale olie. De omvang van de sterke verontreiniging in de grond wordt geschat op 10 m³. Het grondwater is niet onderzocht. Deze locatie maakt onderdeel uit van deellocatie A.

Directe omgeving

Ten oosten van de locatie is aan de overzijde van de Populierenlaan, ter plaatse van huisnummer 7, in 1993 een sanering uitgevoerd. De sanering is uitgevoerd naar aanleiding van een verontreiniging met minerale olie in bodem ter plaatse van het (voormalige) tankbed en voormalige locatie van de dieselpomp. Het tankbed en de dieselpomp bevonden zich op het westelijk deel van het perceel, aan de zijde van de Populierenlaan. In het evaluatierapport van de sanering is geconcludeerd dat de verontreiniging in afdoende mate is gesaneerd (Evaluatierapport sanering Populierenlaan 7 te Hattem, Lexmond Milieu Adviezen B.V. 93.4147/HD, september 1993).

Op de locatie Populierenlaan 7 zijn naast bovengenoemde sanering in de periode van 1997 tot 2000 meerdere verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd. De resultaten van deze onderzoeken zijn in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

Tabel 5: Samenvatting resultaten uitgevoerde onderzoeken op de onderzoekslocatie

	> Achtergrond- of streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
Rapport verkennend milieukundig bodemonderzoek Populierenlaan 17, Lexmond Milieu Adviezen B.V. 97.15230/RB, juli 1997			
Bovengrond	PAK	-	-
Ondergrond	-	-	-
Grondwater	minerale olie, tolueen	-	-
Rapport verkennend bodemonderzoek BOOT Populierenlaan 7 , Lexmond Milieu Adviezen B.V. 99.18559/JM, februari 1999			
Grond	-	-	-
Rapport verkennend bodemonderzoek op een locatie aan de Populierenlaan 7, Boluwa Eco Systems BV, 20066, maart 2000			
Bovengrond	-	-	-
Ondergrond	-	-	-
Grondwater	xylenen	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6: Geo(hydro)logische opbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 - 5	Watervoerend pakket	Formatie van Boxtel	Zand, matig fijn tot matig grof
5 - 75		Gestuwde afzettingen	Zand, matig tot uiterst grof
75 - 115		Formatie van Peize – Waalre	Zand, uiterst fijn tot uiterst grof
115 - 165		Formatie van Maassluis	Zand, matig fijn tot uiterst grof
>165		Formatie van Oosterhout	Zand, zeer fijn tot zeer grof

De grondwaterstand bedraagt regionaal gezien circa 1,5 m –mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater noordoostelijk. Nabij de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

Deellocatie A is 'verdacht' voor een grondverontreiniging met zware metalen, minerale olie, PCB en/of PAK; op basis van voorgaand onderzoek en door de ligging in een van oudsher bebouwd gebied wordt verwacht dat sprake is geweest van een diffuse bodembelasting gedurende de lange periode dat op de locatie bewoning en/of bedrijvigheid heeft plaatsgevonden. Het grondwater bevat waarschijnlijk licht verhoogde concentraties aan xylenen en van nature licht verhoogde concentraties aan zware metalen.

Deellocatie B is 'verdacht' voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging met zware metalen en/of PAK; op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat sprake is geweest van een diffuse bodembelasting gedurende de lange periode dat op de locatie bewoning en/of bedrijvigheid heeft plaatsgevonden. Het grondwater bevat waarschijnlijk van nature licht verhoogde concentraties aan zware metalen.

Actualisatie

Ter plaatse van de sterke verontreiniging met minerale olie (deellocatie C vanaf hier genoemd), is de locatie verdacht op de aanwezigheid van een grond- en grondwaterverontreiniging met minerale oliecomponenten.

Asbest (NEN 5707)

Op basis van voorgaand onderzoek is voor deellocatie A uitgegaan van een 'onverdachte locatie'; omdat in voorgaand onderzoek geen asbest is aangetoond en omdat in de periode 2014 - 2018 geen nieuwe bodemverontreiniging met asbest wordt verwacht, wordt niet opnieuw asbestonderzoek uitgevoerd.

Voor deellocatie B is op basis van de bouwhistorie uitgegaan van een 'verdachte locatie', omdat in de bodem een bijmenging met puin en mogelijk asbest wordt verwacht. Een eventuele asbestverontreiniging is mogelijk diffuus en heterogeen verspreid aanwezig in de bovengrond. Er worden geen gewogen gehalten boven de 100 mg/kg ds asbest verwacht.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de strategie zijn deellocatie A en B onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL).

Omdat sinds de uitvoering van voorgaand onderzoek op deellocatie A geen sprake is geweest van activiteiten en/of situaties waardoor de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond en/of grondwater is beïnvloed, richt het onderzoek zich alleen op het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond (actualisatie). De ondergrond en het grondwater zijn niet opnieuw onderzocht.

Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is op deellocatie B voor de ondergrond de strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Voor de geplande uitbreiding en herinrichting van de locatie (waarbij mogelijk dieper wordt gegraven dan 0,5 m –mv), zijn alle ondiepe boringen op verzoek van Lidl doorgezet tot minimaal 1,0 m –mv.

Actualisatie

Ter plaatse van de sterke verontreiniging met minerale olie (deellocatie C) is een actualiserend onderzoek uitgevoerd door middel van het uitvoeren van enkele boringen en het plaatsen van een peilbuis. Voor de analyse van grond op vluchtige componenten (minerale olie) zijn met behulp van steekbussen ongeroerde monsters genomen

Asbest (NEN 5707)

Op basis van de hypothese is deellocatie B conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een ’verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’.
Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De locaties van de onderzoekspunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 7: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
31-8-2018	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Zuidoost B.V.	H.H. Wolters en F. Regeling
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Ortageo Zuidoost B.V.	
10-09-2018	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Ortageo Noordoost B.V.	G.M. Visschedijk

Ten behoeve van het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld op het onverharde deel van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op 70 - 90%.
Ter plaatse van het met tegels, stelconplaat en klinkers verharde gedeelte van de onderzoekslocatie is geen maaiveldinspectie uitgevoerd.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is voor de boringen ter plaatse van deellocatie C met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 8: Overzicht veldwerkprogramma

Deellocatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m – mv)	Nummers
A. Populierenlaan 14, 14A t/m 14D	Boringen	14	1,0	A01 t/m A14
B. Populierenlaan 42 t/m 50	Proefgaten	10	1,0	B01, B02, B04, B05, B07 t/m B11, B13
	Proefgaten met boringen[1]	2	2,0	B03 en B12
	Boringen met peilbuis	1	1,5 - 2,5	B06
C. Actualisatie olieverontreiniging	Boringen	4	2,0	C02 t/m C05
	Boringen met peilbuis	1	1,5 - 2,5	C01

[1] Proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m –mv dieper doorgeboord

Daar waar mogelijk zijn de proefgaten en boringen op dezelfde locaties uitgevoerd.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden afgeweken van de BRL SIKB 2000 en het protocol 2018 in de zin dat er ter plaatse van het zuidelijke deel van deellocatie B geen proefgaten zijn gegraven maar boringen (Ø 12 cm, boringen B10 t/m B13) zijn verricht vanwege de aanwezige verharding met grote tegels (80 x 120 cm). Dit betekent dat voor deze onderzoekspunten geen indicatieve gehaltebepaling mogelijk is en alleen uitsluitsel gegeven wordt over de mogelijke aanwezigheid van asbest, zij het met een lagere betrouwbaarheid aangezien minder bodemmateriaal is geïnspecteerd en grotere fragmenten asbesthoudend materiaal mogelijk worden weggedrukt met de edelmanboor. Aangezien geen sterke verontreiniging met asbest werd verwacht en er in zijn geheel geen bijmenging met puin of asbestverdacht materiaal is waargenomen op dit deel van de onderzoekslocatie, wordt deze afwijking niet als kritiek beschouwd.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

De bodem is tot de maximaal onderzochte diepte opgebouwd uit matig fijn tot matig grond, zwak siltig zand. De diepte waarop de humeuze laag is aangetroffen varieert vanaf maaiveld tot 1,6 m -mv. Onder de aanwezige verharding bestaat de toplaag uit zwak siltig zand.
Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond van deellocatie A zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.

Ter plaatse van het onverharde, centrale deel van deellocatie B zijn in de bovengrond (0, - 0,5 m -mv,) brokken puin waargenomen (minder dan 1 gewichts-%). Verder zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.

In tegenstelling tot het voorgaande onderzoek is in dit onderzoek ter plaatse van monsterpunt C03 (deellocatie C) de sterkste olie-waarneming gedaan en niet ter plaatse van monsterpunt C01. De olie is alleen waargenomen in de bovengrond onder het straatzand tot circa 0,5 m -mv.

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 9: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
B05	1,0	0,0 - 0,6	Brokken puin, zwak glashoudend, 91,6 kg > 20 mm 0,56 kg	Zand
B06	2,7	0,0 - 0,5	Brokken puin, 81,1 kg > 20 mm 0,61 kg	Zand
B07	1,2	0,0 - 0,5	Brokken puin, 79,4 kg > 20 mm 0,54 kg	Zand
B08	1,2	0,0 - 0,6	Brokken puin, 85,9 kg > 20 mm 0,45 kg	Zand
B09	1,0	0,0 - 0,5	Brokken puin, 81,4 kg > 20 mm 0,48 kg	Zand
C01	2,5	0,0 - 0,2	-	Zand
		0,2 - 0,5	Matige oliegeur geen olie-waterreactie	Zand
		0,5 - 2,5	-	Zand
C03	2,0	0,1 - 0,2	-	Zand
		0,2 - 0,5	Uiterste olie-water reactie	Zand
		0,5 - 2,0	-	Zand

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie. Ondanks het lage afpompdebiet overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Als dit consequenties heeft voor de conclusie van het onderzoek, is dit in paragraaf 5.4 beschreven.

Tabel 10: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Deel-locatie	Peil-buis	Monster-code	Filterstelling (m –mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebel-heid (NTU)
B.	B06	B06-1-1	1,5 - 2,5	Geen	1,42	6,9	290	13
C.	C01	C01-1-1	1,5 - 2,5	Geen	1,35	6,5	290	16

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In aanvulling op de geplande analyses is een extra analyse uitgevoerd in verband met de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen in de ondergrond t.p.v. monsterpunt A03. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 11: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Deellocatie A: Populierenlaan 14, 14A t/m D				
A MM1	0,1 - 0,6	A01-1, A03-1, A04-1, A06-1	Geen	Standaardpakket grond
A MM2	0,1 - 0,5	A07-1, A09-1, A10-1, A13-1	Geen	Standaardpakket grond
A MM3	0,5 - 1,2	A01-3, A02-2, A04-3, A14-2	Geen	Standaardpakket grond
A03-2	0,5 - 0,7	A03-2	Matig baksteenhoudend	Standaardpakket grond
Deellocatie B: Populierenlaan 42 t/m 50				
B MM1	0,1- 0,6	B01-1, B02-1, B03-1, B04-1	Geen	Standaardpakket grond
B MM2	0,0 - 0,5	B05-1, B06-1, B08-1	Brokken puin, zwak glashoudend	Standaardpakket grond
B MM3	0,1 - 0,5	B10-1, B11-1, B12-1, B13-1	Geen	Standaardpakket grond
B MM4	0,5 - 1,2	B01-2, B07-3, B10-2, B13-2	Geen	Standaardpakket grond
AS MM1	0,1 - 0,5	B01, B02, B03, B04	Geen	Asbest in grond
AS MM2	0,0 - 0,5	B05, B06, B07 ,B08, B09	Brokken puin, zwak glashoudend	Asbest in grond
Deellocatie C: actualisatie olieverontreiniging				
C01-1	0,2 - 0,4	C01-2	Matige oliegeur	Minerale olie en BTEXN[2]
C01-3	0,5 - 1,0	C01-3	Geen	Minerale olie
C02-1	0,1 - 0,5	C02-1	Geen	Minerale olie
C03-2	0,2 - 0,4	C03-2	Uiterste olie-water reactie	Minerale olie
C04-2	0,2 - 0,5	C04-2	Geen	Minerale olie
C05-1	0,1 - 0,5	C05-1	Geen	Minerale olie

[1] Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

[2] Benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

In onderstaande tabel zijn de uitgevoerde analyses op de grondwatermonsters aangegeven.

Tabel 12: Analyseprogramma grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
B. Populierenlaan 42 t/m 50	B06	1,5 - 2,5	Geen	Standaardpakket grondwater[1]
C. actualisatie olieverontreiniging	C01	1,5 - 2,5	Geen	Minerale olie en BTEXN

[1] Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Chemische parameters

Grond

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 13: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

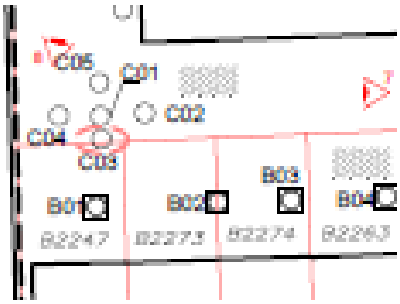
Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			achtergrondwaarde (index[1] ≤ 0,5)	tussenwaarde (index[1] >0,5)	interventiewaarde (index[1] >1)
Deellocatie A: Populierenlaan 14, 14A t/m D					
A MM1	0,1 - 0,6	Geen	PCB (0,01)	-	-
A MM2	0,1 - 0,5	Geen	-	-	-
A MM3	0,5 - 1,2	Geen	-	-	-
A03-2	0,5 - 0,7	Matig baksteenhoudend	Lood (0,06), zink (0,15), PAK (0)	-	-
Deellocatie B: Populierenlaan 42 t/m 50					
B MM1	0,1- 0,6	Geen	PCB (0,02)	-	-
B MM2	0,0 - 0,5	Brokken puin, zwak glas-houdend	PCB (0,01)	-	-
B MM3	0,1 - 0,5	Geen	-	-	-
B MM4	0,5 - 1,2	Geen	Kwik (0,01)	-	-
Deellocatie C: actualisatie olieverontreiniging					
C01-1	0,2 - 0,4	Matige oliegeur	Minerale olie (0,41)	-	-
C01-3	0,5 - 1,0	Geen	-	-	-
C02-1	0,1 - 0,5	Geen	-	-	-
C03-2	0,2 - 0,4	Uiterste olie-water reactie	-	-	**Minerale olie (10,36)**
C04-2	0,2 - 0,5	Geen	Minerale olie (-)	-	-
C05-1	0,1 - 0,5	Geen	Minerale olie (-)	-	-

Deellocatie A en B
De licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB en PAK zijn vermoedelijk het gevolg van de aangetroffen bijmenging met baksteen en/of de ligging in van oudsher bebouwd gebied en de (voormalige) bedrijfsactiviteiten op de locatie. De resultaten voor deellocatie A zijn vergelijkbaar met de resultaten van het in 2014 uitgevoerde onderzoek.

Deellocatie C

Het hoogste gehalte aan minerale olie is gemeten in de bovengrond van monsterpunt C03. In monsterpunt C01, waar in het voorgaande onderzoek (2014) een interventiewaarde-overschrijding is aangetoond, is nu een lager gehalte gemeten (overschrijding achtergrondwaarde). Mogelijk is de afname te verklaren door natuurlijke afbraak in de afgelopen vier jaar.
Het aantreffen van (sterk) verhoogde gehalten minerale olie houdt verband met de ter plaatse waargenomen olie-water reactie en/of oliegeur.

De verontreiniging is verticaal afgeperkt op een diepte van 0,5 m -mv. Horizontaal is de verontreiniging in alle richtingen afgeperkt tot rond de achtergrondwaarde (monsterpunten C05, C02, B01 (onderdeel van deellocatie B MM1) en C04). De interventiewaarde-contour is aangegeven in onderstaande afbeelding.



Afbeelding 2: Verontreinigingssituatie met minerale olie

Uit de bijgevoegde chromatogrammen kan afgeleid worden dat sprake is van twee verschillende typen olie: diesel- of huisbrandolie (C01) en een zwaar olieproduct, zoals smeer- of motorolie (C03).
Aangezien de verontreiniging in de bovengrond van monsterpunt C01 is aangetoond en de afstand tot beide (voormalige) tanks circa 10 meter bedraagt, is het niet aannemelijk dat de verontreiniging is ontstaan door lekkage van de tank(s). Mogelijk is in het verleden bij het gebruik van de tank(s) (vullen of morsingen bij het tanken) olie in de bodem terecht gekomen. De aanwezigheid van smeer-of motorolie bij monsterpunt C03 kan mogelijk verklaard worden door lekkage van een geparkeerde auto.

Volgens de eigenaar van de locatie zijn de tanks enkele decennia geleden verwijderd (bron: verkennend onderzoek Envita 2014). Daarnaast is de verontreiniging aangetroffen onder een visueel schone laag straatzand. Vermoedelijk is de verontreiniging daarom ontstaan voor 1987 en is nadien de klinkerverharding (opnieuw) aangebracht. Hierdoor is sprake van een historisch geval van bodemverontreiniging (verontreiniging veroorzaakt voor 1987).

Op basis van de gegevens van het uitgevoerde onderzoek in 2014 en dit onderzoek wordt verwacht dat de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond beperkt van omvang is. Op basis van een dikte van circa 0,5 meter wordt de omvang van de sterke verontreiniging in grond geschat op 5 à 10 m^3. Omdat het volumecriterium van 25 m^3 sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden, is conform de Wbb geen sprake van een “geval van ernstige bodemverontreiniging”.

Veiligheidsklassen

Voor het bepalen van de maatregelen en voorzieningen om veilig te kunnen werken in verontreinigde grond, wordt gebruik gemaakt van CROW-publicatie 132 ‘Werken in verontreinigde grond’. Daarbij worden op basis van de verontreinigingsklasse van de grond veiligheidsklassen vastgesteld. Daarbij kan onderstaande vuistregel gebruikt worden.

Tabel 14: Vuistregel vaststellen veiligheidsklassen

Indicatieve bodemkwaliteitsklasse (BBK)	Voorlopige veiligheidsklassen (conform CROW 132)
Achtergrondwaarde, altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
Wonen	Geen veiligheidsklassen
Industrie	Basisklasse
Niet toepasbaar: >industrie maar <interventiewaarde	Basisklasse
Niet toepasbaar: >interventiewaarde	T&F-klassen

Om op basis van de milieuhygiënische bodemkwaliteit indicatief de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen, zijn de analyseresultaten getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (zie bijlage 5). Op basis van de indicatieve kwaliteitsklassen zijn vervolgens de voorlopige veiligheidsklassen vastgesteld conform CROW-publicatie 132. De berekening van de T-\F-klasse is opgenomen in bijlage 7. In volgende tabel is per (meng)monster de indicatieve kwaliteitsklasse en de voorlopige veiligheidsklassen aangegeven; de definitieve veiligheidsklassen worden door een veiligheidskundige vastgesteld.

Tabel 15: Overzicht indicatieve kwaliteits- en veiligheidsklassen

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Indicatieve kwaliteitsklasse (BBK)	Voorlopige veiligheidsklassen (conform CROW-132)
Deellocatie A: Populierenlaan 14, 14A t/m D				
A MM1	0,1 - 0,6	Geen	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
A MM2	0,1 - 0,5	Geen	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
A MM3	0,5 - 1,2	Geen	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
A03-2	0,5 - 0,7	Matig baksteenhoudend	Industrie	Basisklasse
Deellocatie B: Populierenlaan 42 t/m 50				
B MM1	0,1- 0,6	Geen	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
B MM2	0,0 - 0,5	Brokken puin, zwak glas-houdend	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
B MM3	0,1 - 0,5	Geen	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
B MM4	0,5 - 1,2	Geen	Wonen	Geen veiligheidsklassen
Deellocatie C: actualisatie olieverontreiniging				
C01-1	0,2 - 0,4	Matige oliegeur	**Niet toepasbaar > Industrie**	Basisklasse
C01-3	0,5 - 1,0	Geen	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
C02-1	0,1 - 0,5	Geen	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
C03-2	0,2 - 0,4	Uiterste olie-water reactie	**Niet toepasbaar > interventiewaarde**	**1T**
C04-2	0,2 - 0,5	Geen	Industrie	Basisklasse
C05-1	0,1 - 0,5	Geen	Industrie	Basisklasse

Grondwater

Het grondwater op deellocatie B (peilbuis B06) en op deellocatie C (peilbuis C01) is niet verontreinigd.

5.2.2 Asbest

In de analysemonsters van deellocatie B is geen asbest aangetoond.

5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' is, zowel voor deellocatie A als B, een correcte hypothese omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde.

Asbest (NEN 5707)

De hypothese ‘verdachte locatie’ voor deellocatie B is niet correct en wordt verworpen omdat geen asbest is aangetoond in de bodem.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

Er zijn op deellocatie A en B, behoudens de locatie van de minerale olie-verontreiniging (deellocatie C), geen parameters aangetoond in gehalten boven de tussenwaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Ter plaatse van deellocatie C is op basis van de gevolgde onderzoeksstrategie en de uitgevoerde analyses in voldoende mate vastgesteld dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Asbest (NEN 5707)

Omdat ter plaatse van deellocatie B geen asbest in de bodem is aangetoond, is een nader bodemonderzoek asbest niet noodzakelijk.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Lidl Nederland GmbH is door Ortageo Noordoost B.V. in de periode juli - september 2018 een actualisatie en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Populierenlaan 14, 14A t/m D en 42 t/m 50 in Hattem.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is:
- vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie en de geplande herinrichting;
- om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (toetsing Wet bodembescherming);
- verkrijgen van gegevens voor het ontwerp:
  - bepalen indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond (toetsing Besluit bodemkwaliteit);
  - vaststellen voorlopige veiligheidsklassen (toetsing CROW-publicatie 132).

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek. Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden afgeweken van de BRL SIKB 2000 en het protocol 2018 in de zin dat er ter plaatse van het zuidelijke deel van deellocatie B geen proefgaten zijn gegraven maar boringen (Ø 12 cm) zijn verricht vanwege de aanwezige verharding met grote tegels (80 x 120 cm). Aangezien geen sterke verontreiniging met asbest werd verwacht en er geen bijmenging met puin of asbestverdacht materiaal is waargenomen op dit deel en het overige deel van de onderzoekslocatie, wordt deze afwijking niet als kritiek beschouwd.

Strategie

Chemische parameters (NEN 5740)
Deellocatie A en B zijn onderzocht volgens de strategie voor een ‘diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming’ (VED-HE-NL).

Omdat sinds de uitvoering van voorgaand onderzoek op deellocatie A geen sprake is geweest van activiteiten en/of situaties waardoor de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond en/of grondwater is beïnvloed, richt het onderzoek zich alleen op het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond (actualisatie). De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht.

Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is op deellocatie B voor de ondergrond de strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Voor de geplande uitbreiding en herinrichting van de locatie (waarbij mogelijk dieper wordt gegraven dan 0,5 m –mv), zijn alle ondiepe boringen op verzoek van Lidl doorgezet tot minimaal 1,0 m –mv.

Actualisatie
Ter plaatse van de sterke verontreiniging met minerale olie (deellocatie C) is een actualiserend onderzoek uitgevoerd door middel van het uitvoeren van enkele boringen en het plaatsen van een peilbuis. Voor de analyse van grond op vluchtige componenten (minerale olie) zijn met behulp van steekbussen ongeroerde monsters genomen

Asbest (NEN 5707)
Omdat in het verkennend asbestonderzoek in 2014 geen asbest is aangetoond, is deellocatie A niet opnieuw op asbest onderzocht.
Deellocatie B is conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een ’verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’.
Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 16: Samenvatting toetsingsresultaten

Onderdeel	Overschrijding van de achtergrond- of streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde	Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit	Veiligheidsklasse
Deellocatie A: Populierenlaan 14, 14A t/m D					
Grond (geenbodemvreemde bijmengingen)	PCB	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
Grond (baksteenhoudend)	Lood, zink, PAK	-	-	Industrie	Basisklasse
Deellocatie B: Populierenlaan 42 t/m 50					
Grond (puin- en glashoudend)	PCB	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
Grond (geen bodem-vreemde bijmengingen)	PCB	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
Grondwater	-	-	-	Niet van toepassing	-
Deellocatie C: actualisatie olie-verontreiniging					
Grond	-	-	**Minerale olie**	**Niet toepasbaar > interventiewaarde**	**1T**
Grondwater	-	-	-	Niet van toepassing	-

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en er is analytisch op deellocatie B geen asbest aangetoond.

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- Ter plaatse van de deellocatie A zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB en PAK aangetoond. De resultaten voor deellocatie A zijn vergelijkbaar met de resultaten van het in 2014 uitgevoerde onderzoek.
- Ter plaatse van de deellocatie B zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan PCB aangetoond. In de grond is geen asbestverdacht materiaal > 20 mm aangetroffen en is in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond. Het grondwater is niet verontreinigd.
- De aangetroffen parameters in de grond op deellocatie A en B zijn vermoedelijk het gevolg van de aangetroffen bijmenging met baksteen/puin en/ofof de ligging in van oudsher bebouwd gebied en de (voormalige) bedrijfsactiviteiten op de locatie.
- Ter plaatse van deellocatie C (onderdeel van deellocatie A) overschrijdt het gehalte aan minerale olie de interventiewaarde in de bovengrond. In het monsterpunt waar in 2014 een sterke verontreiniging met diesel of huisbrandolie is aangetoond, is nu sprake van een lichte verontreiniging met minerale olie. De sterke verontreiniging is in dit onderzoek enkele meters in zuidelijke richting aangetroffen en bestaat uit een zwaarder olieproduct (smeer- of motorolie). De aangetroffen verontreiniging houdt verband met de ter plaatse waargenomen olie-water reactie en/of oliegeur. De verontreiniging is verticaal afgeperkt op een diepte van 0,5 m -mv. Horizontaal is de verontreiniging in alle richtingen afgeperkt tot rond de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn geen minerale olieproducten aangetoond. Op basis van de resultaten uit het onderzoek in 2014 en de resultaten van dit onderzoek is de omvang van de sterke verontreiniging geraamd op circa 5 à 10 m^3. Er is geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

Er zijn ter plaatse van deellocatie A en B geen chemische verontreinigingen aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Daarnaast is geen asbest aangetoond boven de halve interventiewaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse van deellocatie C is de verontreinigingssituatie geactualiseerd. Gezien de gevolgde onderzoeksstrategie wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Aanbevelingen

Omdat op deellocatie C géén sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, is sanering op grond van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk. Vanwege de geplande herontwikkeling is sanering toch gewenst en wordt aanbevolen een plan van aanpak op te stellen waarin de sanering wordt beschreven en dit plan ter goedkeuring aan de gemeente Hattem te overleggen alvorens met de uitvoering te starten. De saneringswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 erkende aannemer en milieukundig worden begeleid door een BRL SIKB 6000 erkend adviesbureau.

Conform art. 28 van de Wet bodembescherming moet bij het bevoegd gezag melding worden gedaan van de voorgenomen werkzaamheden. Deze melding hoeft niet als geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en:

- de betreffende hoeveelheid te ontgraven grond niet meer bedraagt dan 50 m^3 en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m^3;
- de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het ‘meldpunt bodemkwaliteit’. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

Wij adviseren om bij de transactie rekening te houden met toekomstige kosten in verband met de aangetoonde bodemverontreiniging. Op termijn zal conform de richtlijnen sanering (isoleren of verwijderen) van de sterke verontreiniging met minerale olie moeten plaatsvinden. Bij afvoer van de licht verontreinigde grond naar elders, conform het Besluit bodemkwaliteit, ontstaan mogelijk verwerkingskosten.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Hattem B 1437
Populierenlaan 14, 8051DA Hattem
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
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
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw 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 waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 209245-10



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 13 september 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	Hattem
Sectie	B
Perceel	1437

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten

Legenda

- boring
- proefgat met boring
- betonboring met boring
- proefgat met peilbuis
- onderzoekslocatie
- 123 huisnummer
- A1234 kadastraal nummer
- percelen
- BR braak
- beton
- klinkers
- tegels
- zichthoek foto
- visuele inspectierichting maaiveld
- globale interventiewaardecontour minerale olie

5 15 25 meters
0 10 20

Titel: **Situatietekening met onderzoekspunten**			Projectnaam: **Verkennend en actualisatie-bodemonderzoek Populierenlaan 14A t/m 14D en 42 t/m 50 Hattem**		Project: **209245-10**	Bijlage: **2** / Formaat: **A3**
Gecontroleerd:	Getekend: **JWE**	X: **201543**	Y: **497717**	Schaal: **1:500**	Datum: **17-9-2018**	
	Opdrachtgever: **Lidl Nederland GmbH**					

ORTAGEO INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

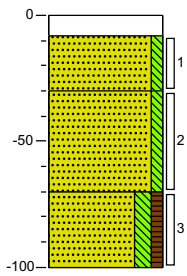
O:\Ortageo\209245-10\Tekeningen\209245-10_V1.0.dwg

BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt:A01

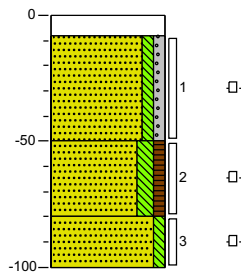
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0	klinker
-8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geeloranje
-30	
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel
-70	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
-100	

Meetpunt:A02

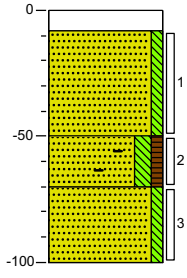
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0	klinker
-8	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, geeloranje
-50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin
-80	
	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs
-100	

Meetpunt:A03

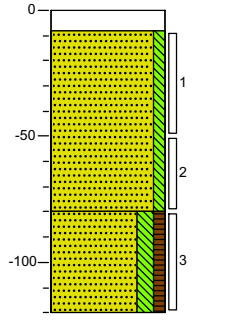
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0	klinker
-8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, donker grijsbruin
-70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruingrijs
-100	

Meetpunt:A04

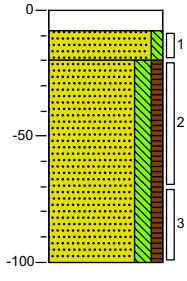
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0	klinker
-8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker oranjebruin
-120	

Meetpunt:A05

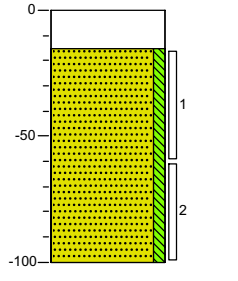
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0	klinker
-8	
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel
-20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker oranjebruin
-100	

Meetpunt:A06

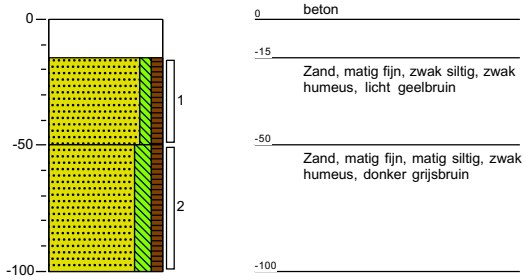
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0	beton
-15	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geeloranje
-100	

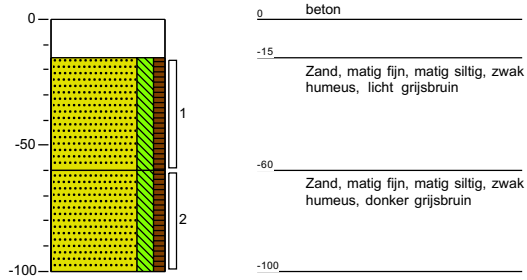
Meetpunt:A07

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



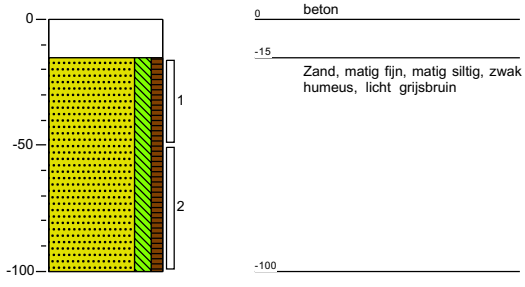
Meetpunt:A08

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



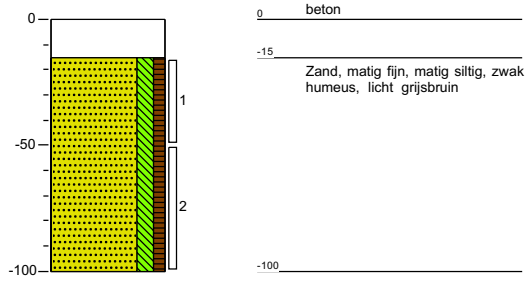
Meetpunt:A09

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



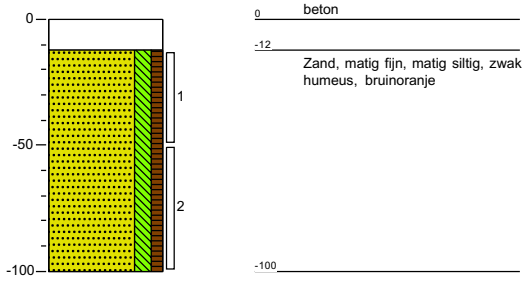
Meetpunt:A10

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



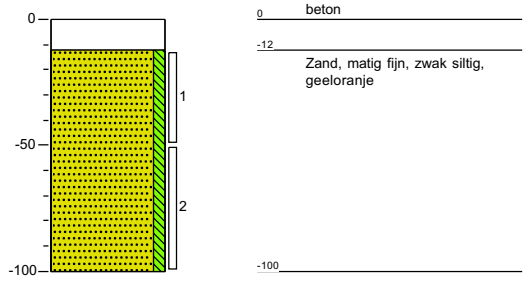
Meetpunt:A11

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



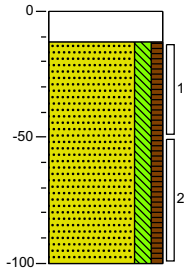
Meetpunt:A12

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



Meetpunt:A13

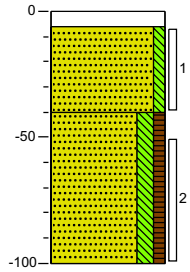
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 beton
-12 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruinoranje
-100

Meetpunt:A14

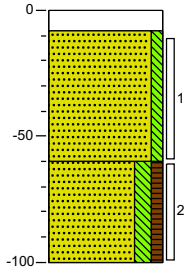
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 tegel
-6 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
-40 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker oranjebruin
-100

Meetpunt:B01

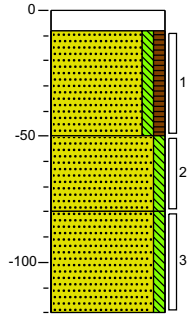
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 klinker
-8 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht oranjebruin, 72,5 kg > 20 mm 0 kg
-60 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
-100

Meetpunt:B02

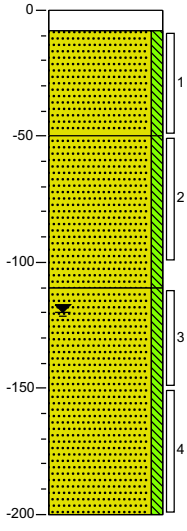
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 klinker
-8 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht geelbruin, 82,4 kg > 20 mm 0 kg
-50 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel
-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelwit
-120

Meetpunt:B03

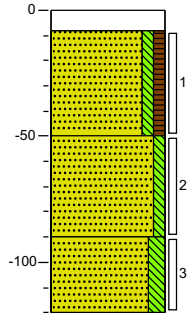
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 klinker
-8 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, 80,1 kg > 20 mm 0 kg
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht oranjegeel
-110 Zand, matig fijn, zwak siltig, geeloranje
-200

Meetpunt:B04

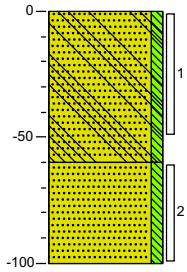
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 klinker
-8 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht geelbruin, 81,9 kg > 20 mm 0 kg
-50 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel
-90 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin
-120

Meetpunt:B05

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 braak

Zand, matig grof, zwak siltig, brokken puin, zwak glashoudend, licht geelbruin, 91,6 kg > 20 mm 0,56 kg

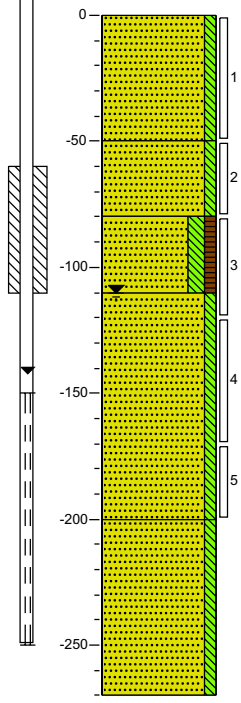
-60

Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel

-100

Meetpunt:B06

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken puin, licht geelbruin, 81,1 kg > 20 mm 0,61 kg

-50

Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel

-80

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker oranjebruin

-110

Zand, matig fijn, zwak siltig, geeloranje

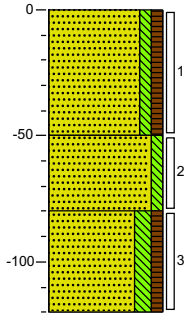
-200

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin

-270

Meetpunt:B07

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken puin, licht geelbruin, 79,4 kg > 20 mm 0,54 kg

-50

Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel

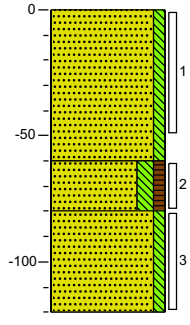
-80

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin

-120

Meetpunt:B08

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken puin, licht oranjebruin, 85,9 kg > 20 mm 0,45 kg

-60

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin

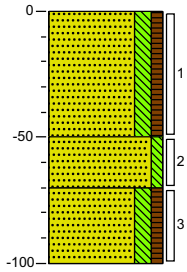
-80

Zand, matig fijn, zwak siltig, geeloranje

-120

Meetpunt:B09

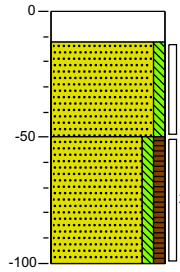
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken puin, licht grijsbruin, 81,4 kg > 20 mm 0,48 kg
-50
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel
-70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker oranjebruin
-100

Meetpunt:B10

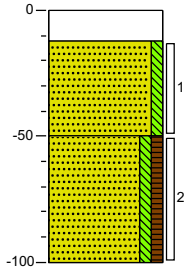
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 beton
-12
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
-100

Meetpunt:B11

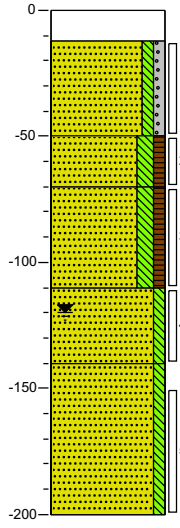
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 beton
-12
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
-100

Meetpunt:B12

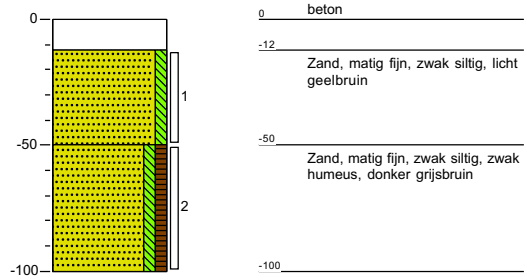
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 beton
-12
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
-70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, geeloranje
-140
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
-200

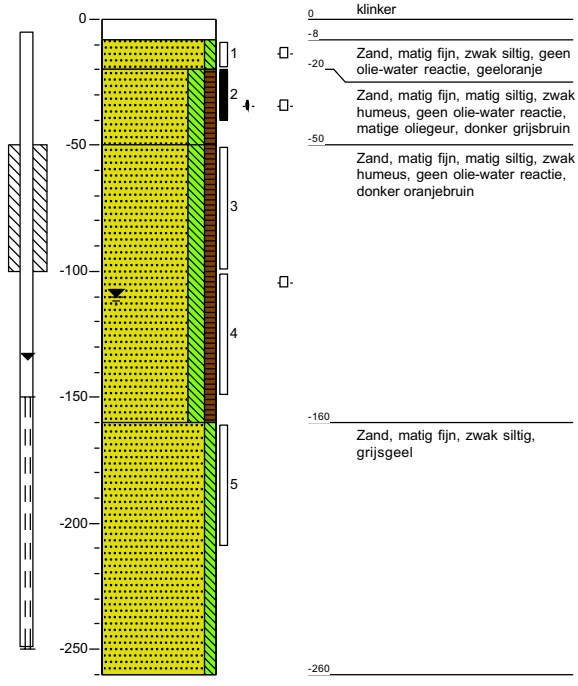
Meetpunt:B13

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



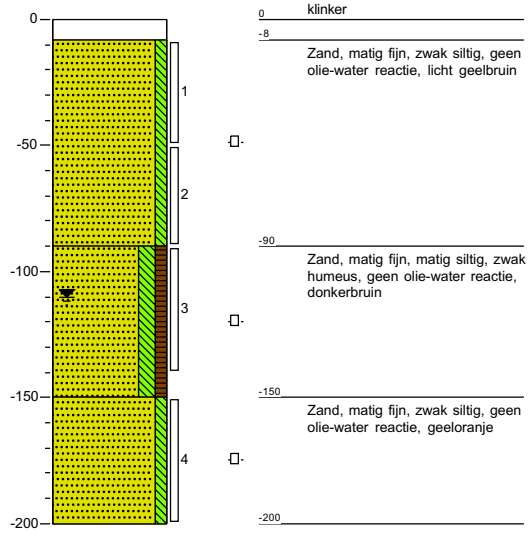
Meetpunt:C01

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



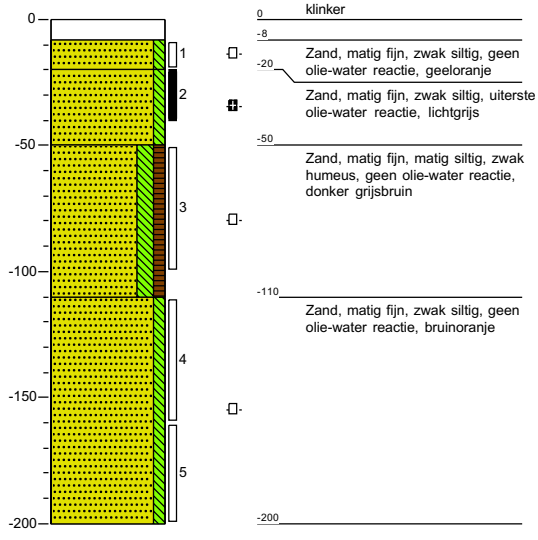
Meetpunt:C02

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



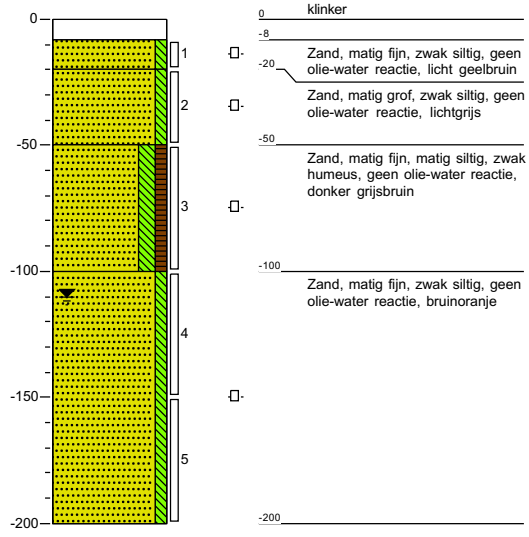
Meetpunt:C03

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



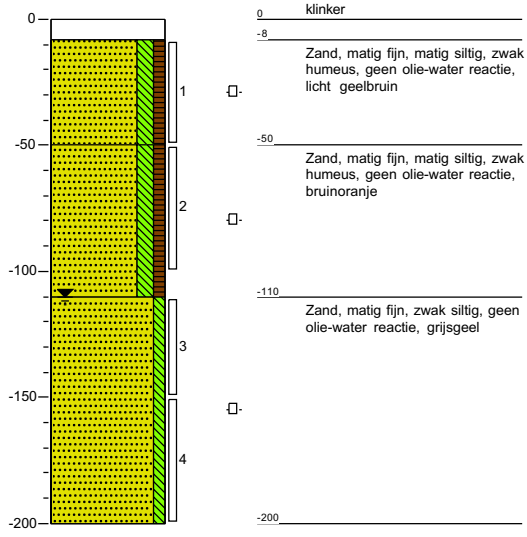
Meetpunt:C04

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



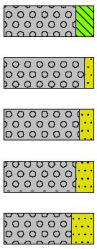
Meetpunt:C05

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



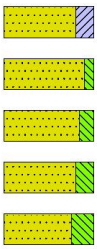
Legenda (conform NEN 5104)

grind



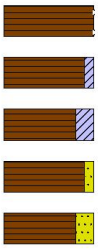
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



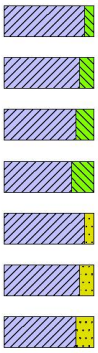
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



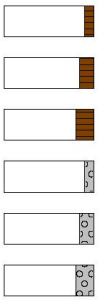
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

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
volumering

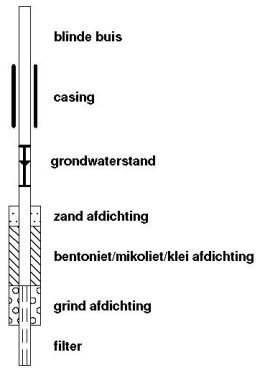
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib
water

peilbuis



blinde buis
casing
grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

BIJLAGE 4

Analysecertificaten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	:
Uw projectnummer	: 209245-10
SYNLAB rapportnummer	: 12862334, versienummer: 1

Rotterdam, 07-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 209245-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862334 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 07-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A MM1 A MM1 A01 (8-30) A03 (8-50) A04 (8-50) A06 (15-60)
002	Grond (AS3000)	A MM2 A MM2 A07 (15-50) A10 (15-50) A09 (15-50) A13 (12-50)
003	Grond (AS3000)	A MM3 A MM3 A01 (70-100) A02 (50-80) A04 (80-120) A14 (50-100)
004	Grond (AS3000)	A03-2 A03-2 A03 (50-70)
005	Grond (AS3000)	B MM1 B MM1 B04 (8-50) B03 (8-50) B02 (8-50) B01 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	95.7	92.4	87.2	86.5	95.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	55	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.5	2.8	3.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.7	3.0	<1	4.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	37	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.23	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	1.8	<1.5	1.5	1.6
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	6.8	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.07	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	27	53	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.5	4.8	<3	3.5	3.4
zink	mg/kgds	S	22	20	<20	100	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.04	0.22	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.11	0.42	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.09	0.17	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.08	0.19	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.06	0.12	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.07	0.19	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.07	0.14	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.07	0.14	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.194 [1)]	0.604 [1)]	1.627 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.6
PCB 180	µg/kgds	S	1.7	<1	<1	<1	2.9 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862334 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 07-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A MM1 A MM1 A01 (8-30) A03 (8-50) A04 (8-50) A06 (15-60)
002	Grond (AS3000)	A MM2 A MM2 A07 (15-50) A10 (15-50) A09 (15-50) A13 (12-50)
003	Grond (AS3000)	A MM3 A MM3 A01 (70-100) A02 (50-80) A04 (80-120) A14 (50-100)
004	Grond (AS3000)	A03-2 A03-2 A03 (50-70)
005	Grond (AS3000)	B MM1 B MM1 B04 (8-50) B03 (8-50) B02 (8-50) B01 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.6 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	8 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	7	<5	9	13
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	7	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862334 - 1	Rapportagedatum	07-09-2018

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862334 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 07-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B MM2 B MM2 B05 (0-50) B08 (0-50) B06 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B MM3 B MM3 B12 (12-50) B13 (12-50) B11 (12-50) B10 (12-50)
008	Grond (AS3000)	B MM4 B MM4 B01 (60-100) B13 (50-100) B10 (50-100) B07 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	94.7	91.8	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	1.7	3.6
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	1.8	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.34
lood	mg/kgds	S	<10	<10	10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.6	4.3	<3
zink	mg/kgds	S	26	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02 [2)]
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.244 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.0 [2)]	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862334 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 07-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B MM2 B MM2 B05 (0-50) B08 (0-50) B06 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B MM3 B MM3 B12 (12-50) B13 (12-50) B11 (12-50) B10 (12-50)
008	Grond (AS3000)	B MM4 B MM4 B01 (60-100) B13 (50-100) B10 (50-100) B07 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	24
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862334 - 1	Rapportagedatum	07-09-2018

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862334 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 07-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7021280	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
001	Y7022112	31-08-2018	31-08-2018	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862334 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 07-09-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7021263	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
001	Y7022174	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
002	Y7021252	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
002	Y7020776	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
002	Y7020806	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
002	Y7022124	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
003	Y7022119	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
003	Y7021442	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
003	Y7020835	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
003	Y7021234	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
004	Y7021289	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
005	Y7021267	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
005	Y7021292	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
005	Y7021273	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
005	Y7021276	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
006	Y7021290	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
006	Y7021198	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
006	Y7021264	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
007	Y7022167	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
007	Y7022175	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
007	Y7021624	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
007	Y7021620	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
008	Y7022169	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
008	Y7022168	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
008	Y7021275	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
008	Y7021294	31-08-2018	31-08-2018	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

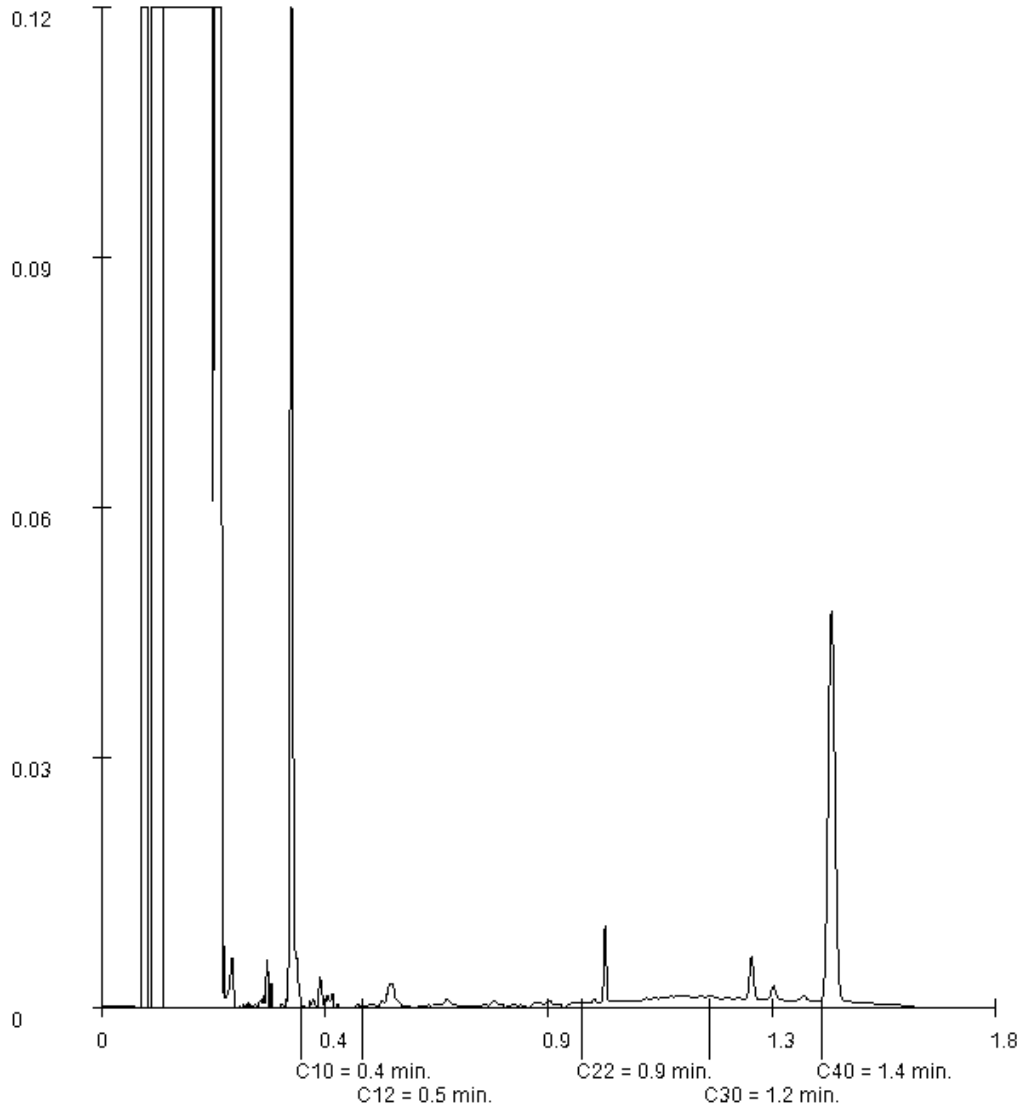
Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862334 - 1	Rapportagedatum	07-09-2018

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	A MM1A MM1 A01 (8-30) A03 (8-50) A04 (8-50) A06 (15-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862334 - 1

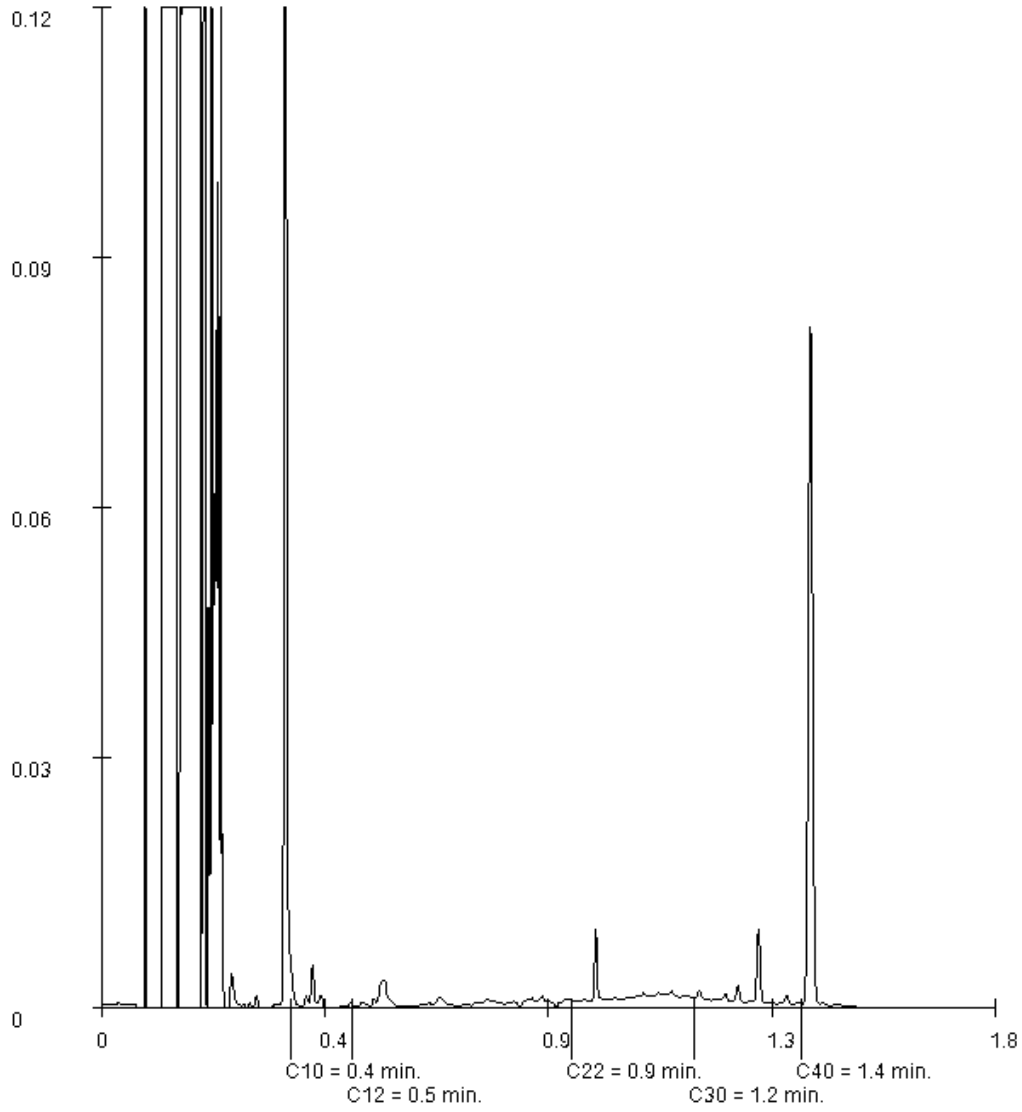
Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 07-09-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen A MM2A MM2 A07 (15-50) A10 (15-50) A09 (15-50) A13 (12-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862334 - 1

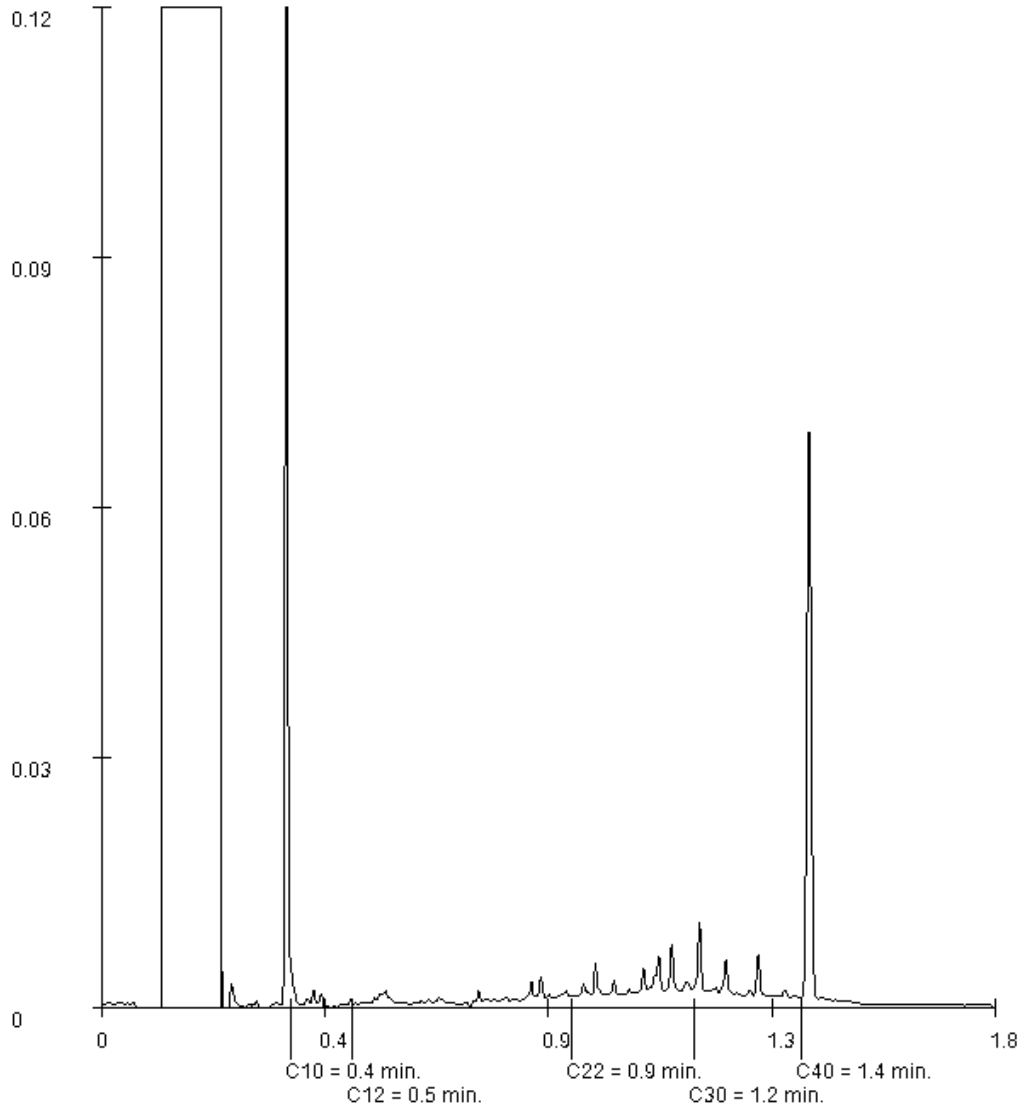
Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 07-09-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen A03-2A03-2 A03 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

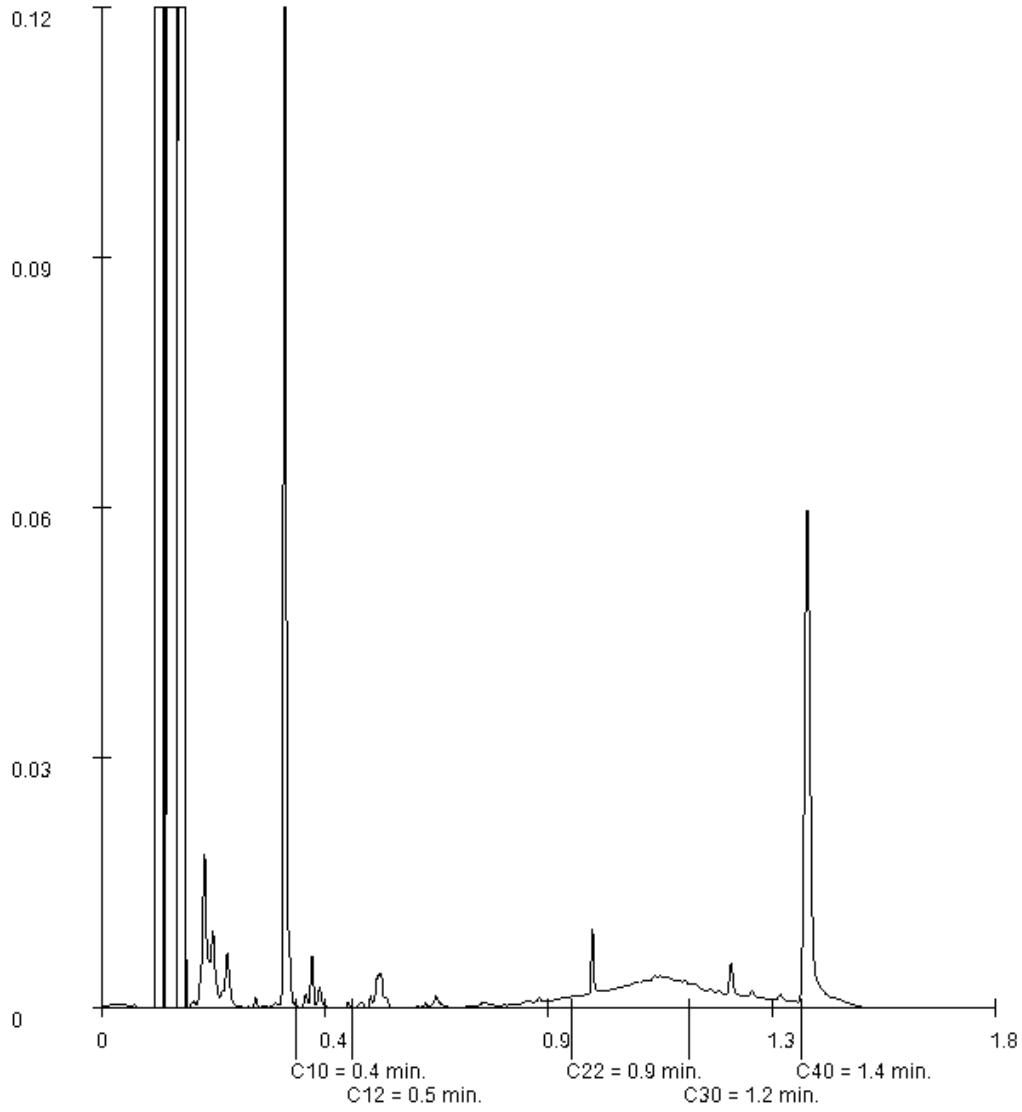
Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862334 - 1	Rapportagedatum	07-09-2018

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	B MM1B MM1 B04 (8-50) B03 (8-50) B02 (8-50) B01 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

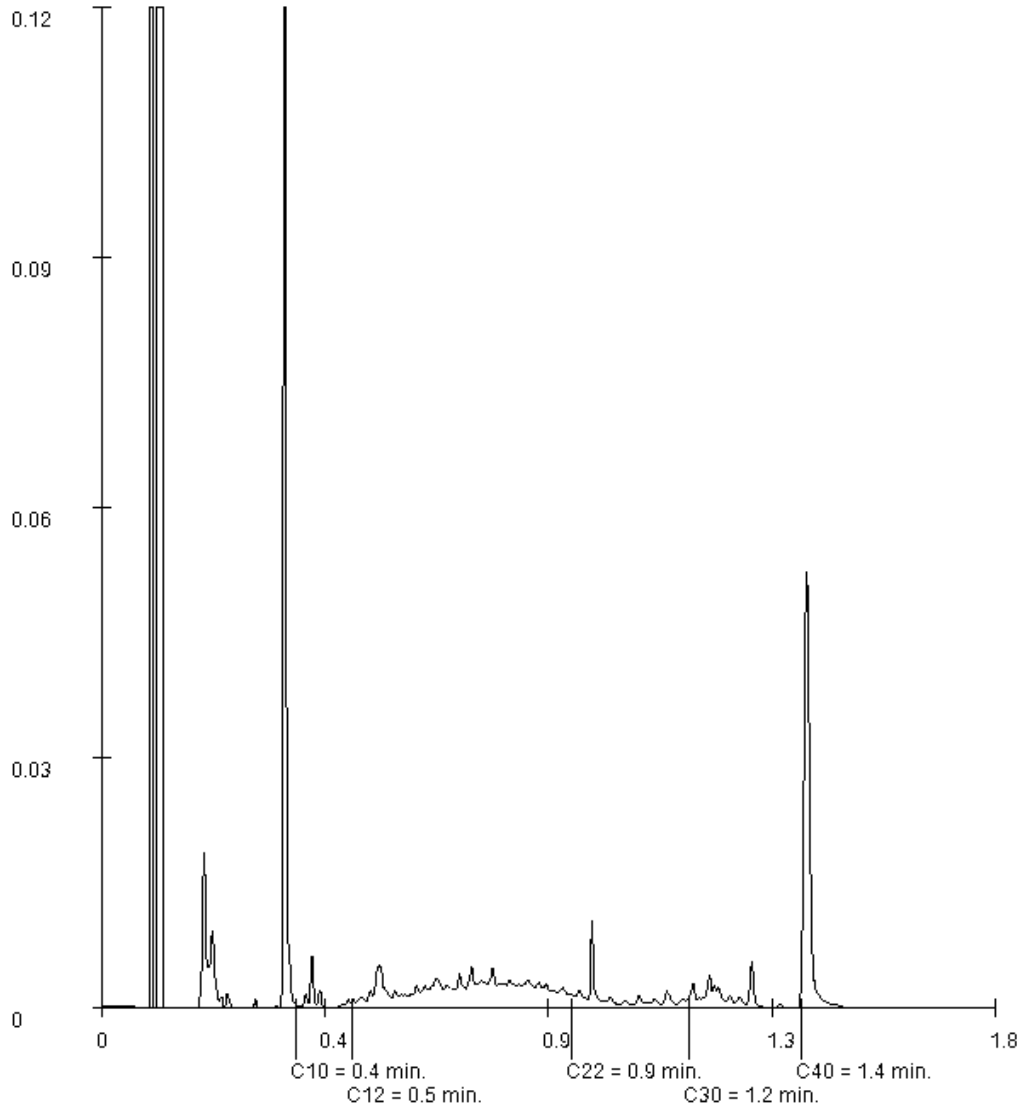
Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862334 - 1	Rapportagedatum	07-09-2018

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	B MM4B MM4 B01 (60-100) B13 (50-100) B10 (50-100) B07 (80-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	:
Uw projectnummer	: 209245-10
SYNLAB rapportnummer	: 12862340, versienummer: 1

Rotterdam, 04-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 209245-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862340 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 04-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	C01-3 C01-3 C01 (50-100)
002	Grond (AS3000)	C01 C01 C01 (20-40)
003	Grond (AS3000)	C02-1 C02-1 C02 (8-50)
004	Grond (AS3000)	C03-2 C03-2 C03 (20-40)
005	Grond (AS3000)	C04-2 C04-2 C04 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.9	88.9	94.8	92.5	93.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	2.0	<0.5	2.3	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
tolueen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 [1)]		0.07 [1)]	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds			0.18 [2)]		0.18 [2)]	
naftaleen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	47	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	260	<5	840	9
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	120	6	6000	17
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	52	<5	4600 [3)]	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	430	<20	11500	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862340 - 1	Rapportagedatum	04-09-2018

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862340 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 04-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	C05-1 C05-1 C05 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	94.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9
fractie C22-C30	mg/kgds		23
fractie C30-C40	mg/kgds		8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862340 - 1	Rapportagedatum	04-09-2018

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862340 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 04-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7021609	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
002	L2197499	31-08-2018	31-08-2018	ALC211
003	Y7020816	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
004	L2197500	31-08-2018	31-08-2018	ALC211
005	Y7073650	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
006	Y7020846	31-08-2018	31-08-2018	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

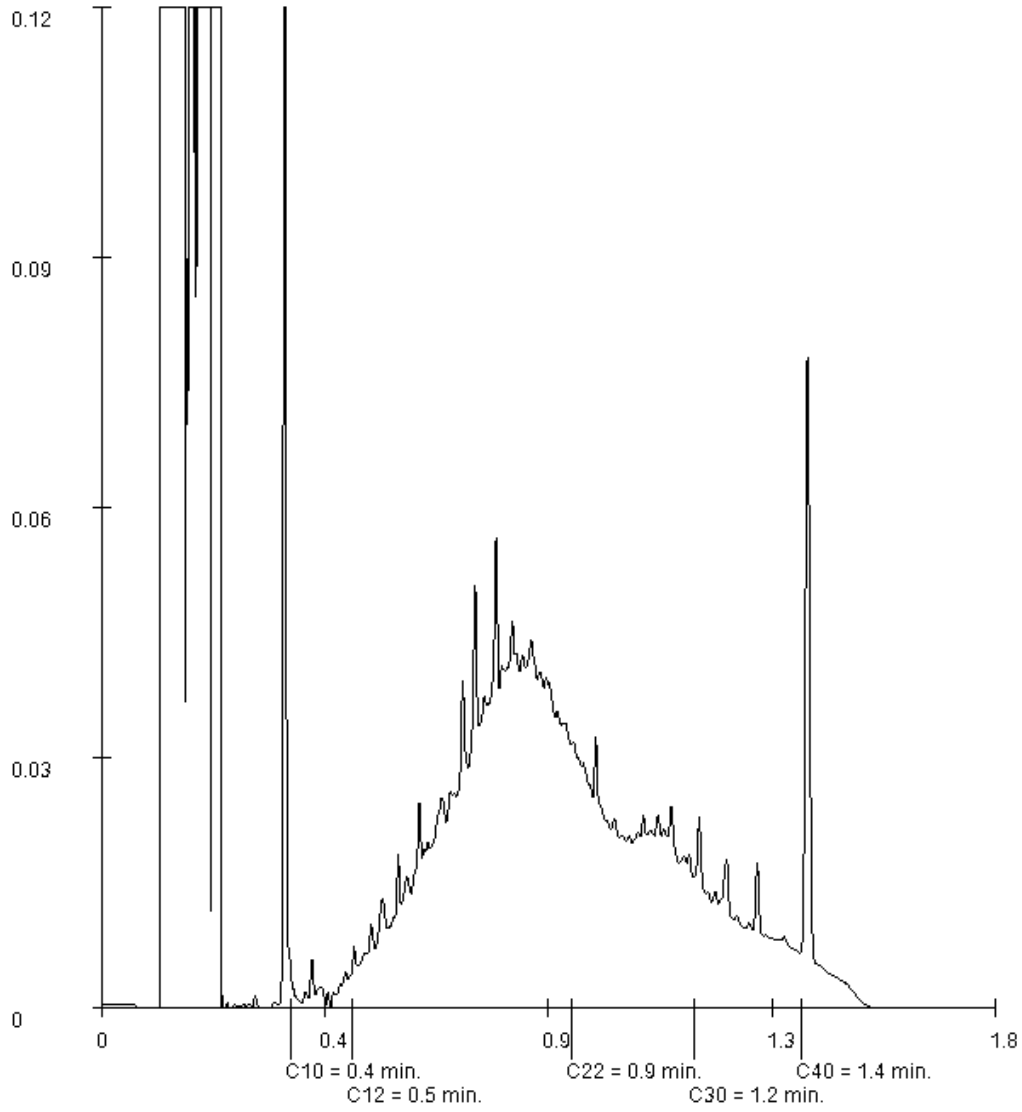
Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862340 - 1	Rapportagedatum	04-09-2018

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	C01C01 C01 (20-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862340 - 1

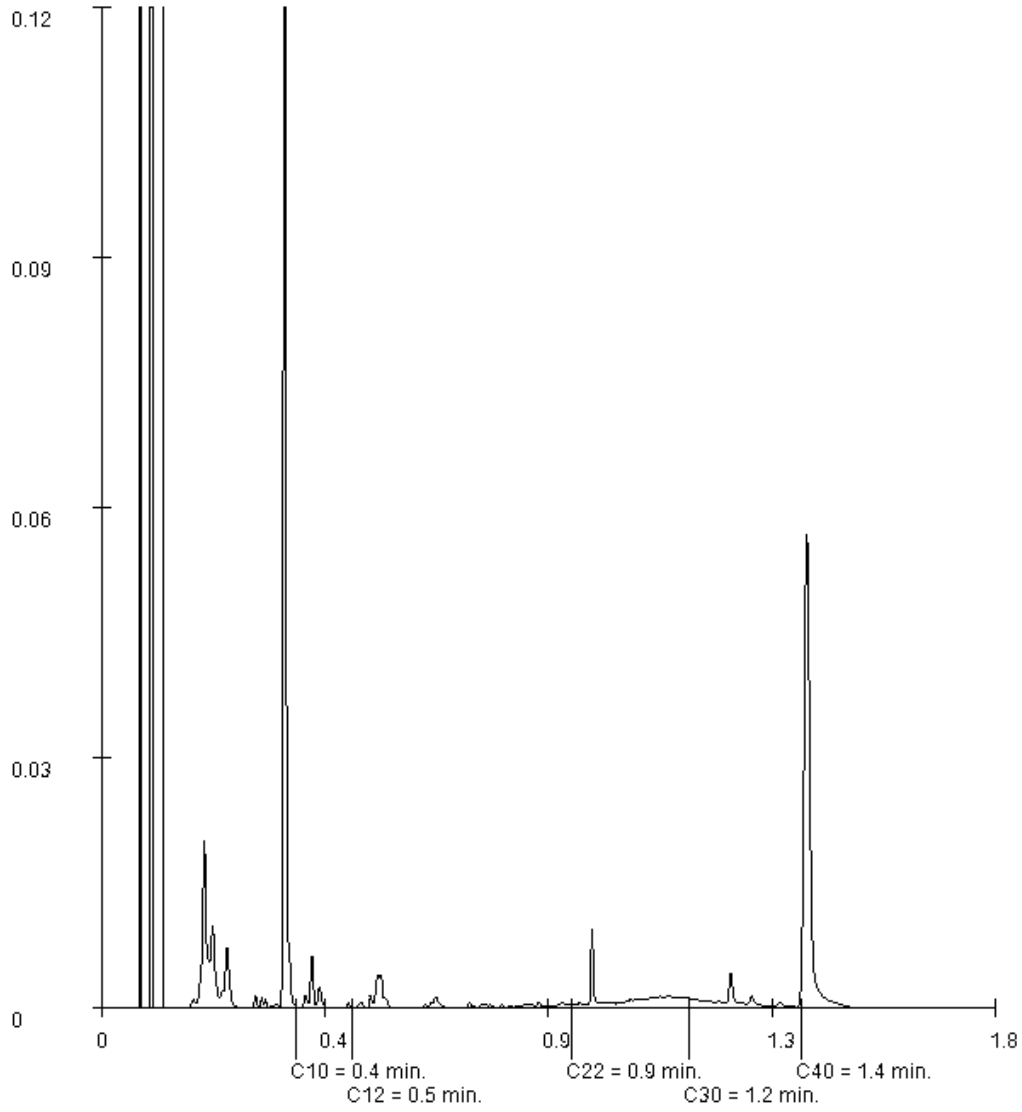
Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 04-09-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen C02-1C02-1 C02 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

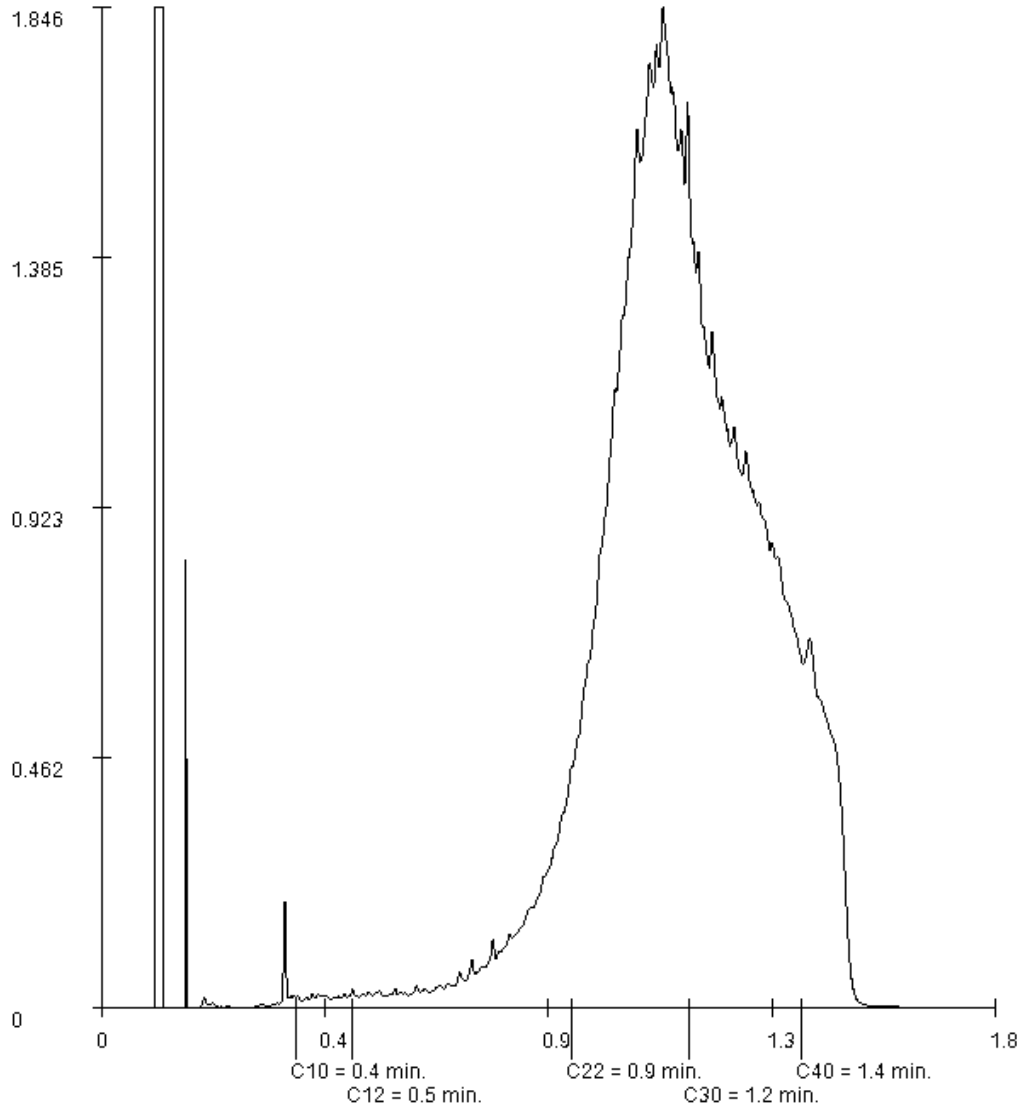
Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862340 - 1	Rapportagedatum	04-09-2018

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	C03-2C03-2 C03 (20-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862340 - 1

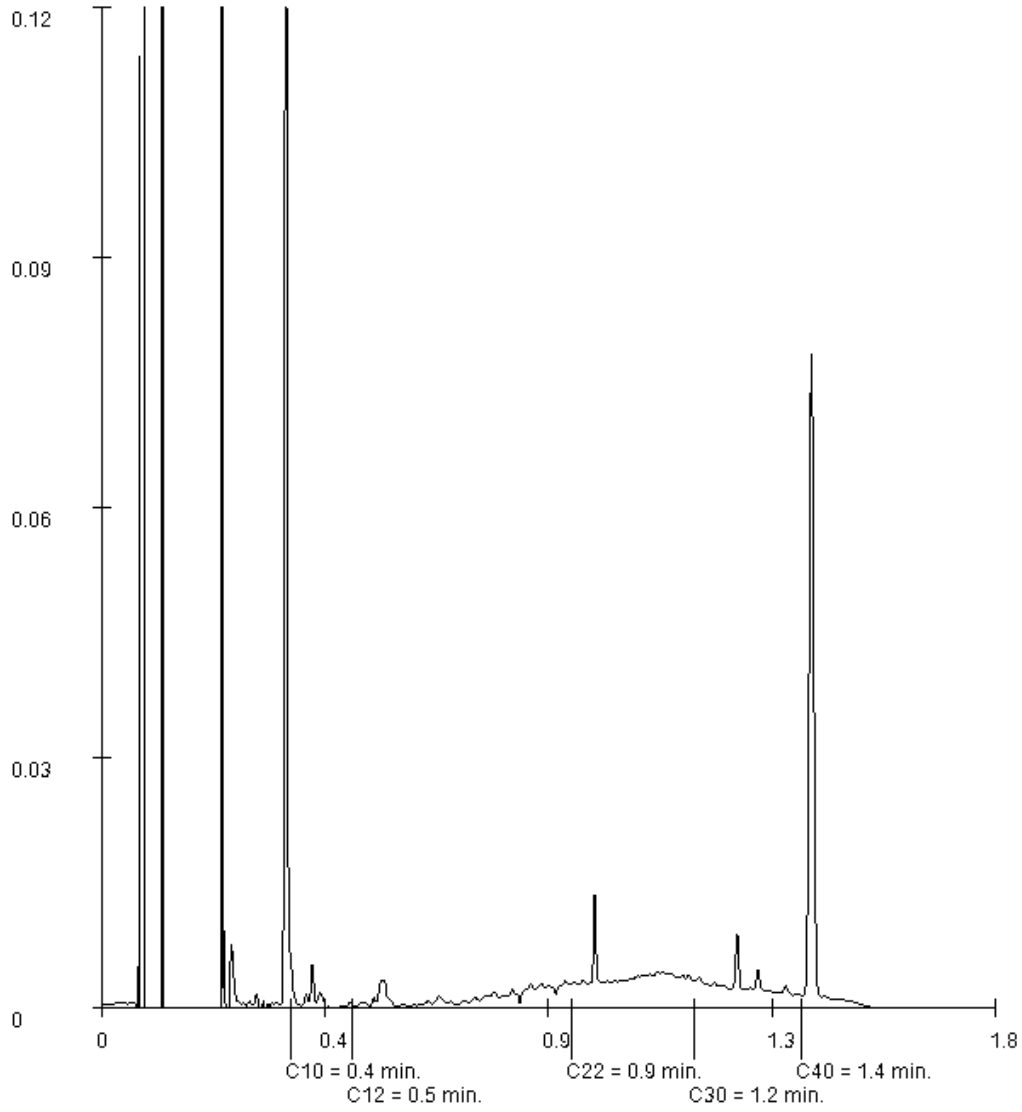
Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 04-09-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen C04-2C04-2 C04 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

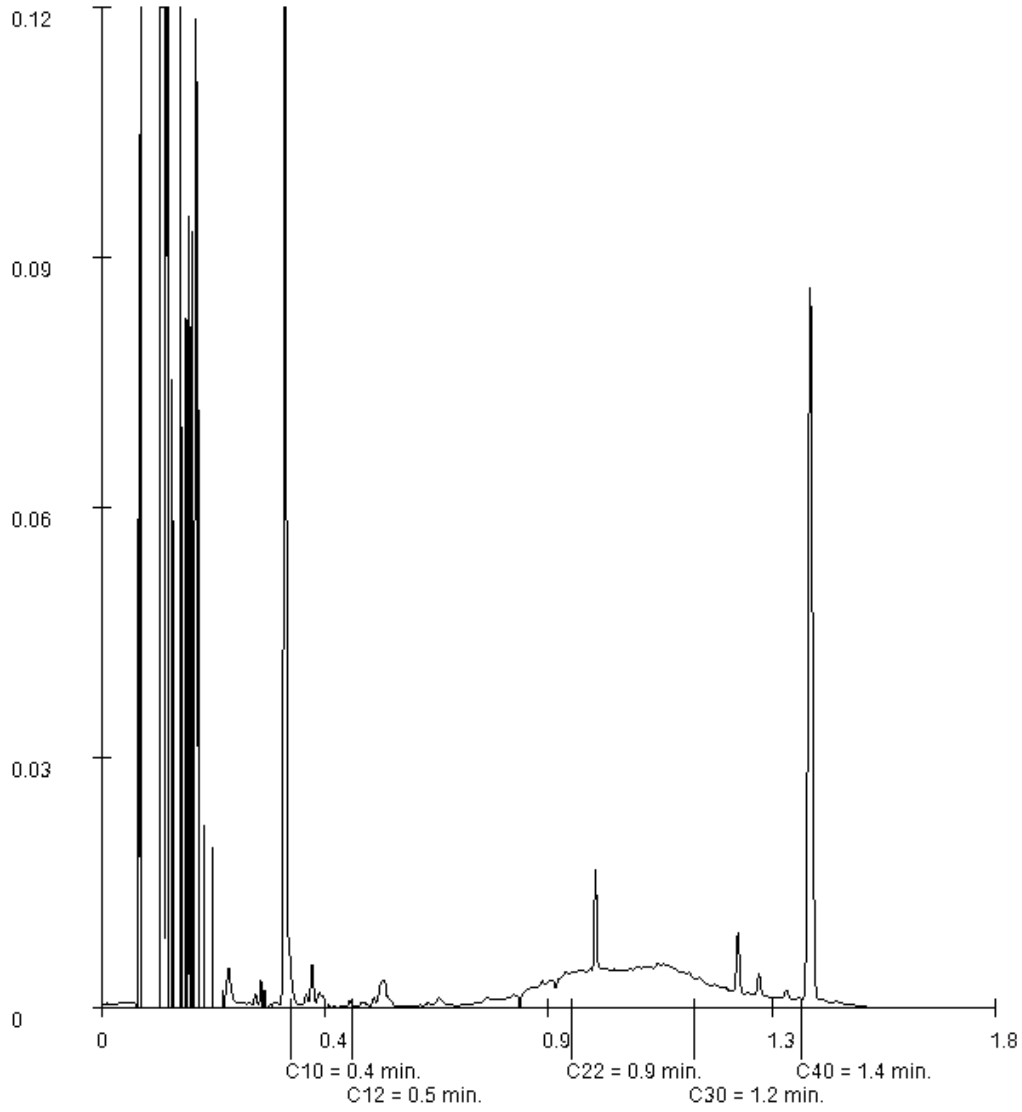
Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862340 - 1	Rapportagedatum	04-09-2018

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	C05-1C05-1 C05 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	:
Uw projectnummer	: 209245-10
SYNLAB rapportnummer	: 12862330, versienummer: 1

Rotterdam, 06-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 209245-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862330 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 06-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AS MM1 AS MM1 AS-MM1 (8-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AS MM2 AS MM2 AS-MM2 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		14.66	14.29
in behandeling genomen gewicht	kg		14.66	14.29
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14097	13598
droge stof	gew.-%		96.2	95.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862330 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 06-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1686743	31-08-2018	31-08-2018	ALC291
002	E1686742	31-08-2018	31-08-2018	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12862330-001
Datum analyse: 06-09-2018
Projectnummer: 20924510
Projectnaam: 209245-10

Monsteromschrijving: AS MM1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	14097	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	14097	g
totaal gewicht voor drogen	14660	g
droge stof	96.2	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	142	100														
4-8	153	100														
2-4	185	100														
1-2	661	20.6														0.6
0.5-1	2599	5.4														0.6
<0.5	10358															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12862330-002
Datum analyse: 06-09-2018
Projectnummer: 20924510
Projectnaam: 209245-10

Monsteromschrijving: AS MM2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13598	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13598	g
totaal gewicht voor drogen	14290	g
droge stof	95.2	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	141	100														
4-8	161	100														
2-4	201	100														
1-2	1054	22.6														0.6
0.5-1	2764	5.6														0.6
<0.5	9278															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: Populierenlaan Hattem
Uw projectnummer	: 209245-10
SYNLAB rapportnummer	: 12868968, versienummer: 1

Rotterdam, 12-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 209245-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Populierenlaan Hattem	Orderdatum	11-09-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	11-09-2018
Rapportnummer	12868968 - 1	Rapportagedatum	12-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B06-1-1 B06 (210-310)
002	Grondwater (AS3000)	C01-1-1 C01 (145-245)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	41	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	26	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam	Populierenlaan Hattem	Orderdatum	11-09-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	11-09-2018
Rapportnummer	12868968 - 1	Rapportagedatum	12-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B06-1-1 B06 (210-310)
002	Grondwater (AS3000)	C01-1-1 C01 (145-245)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Populierenlaan Hattem	Orderdatum	11-09-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	11-09-2018
Rapportnummer	12868968 - 1	Rapportagedatum	12-09-2018

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam	Populierenlaan Hattem	Orderdatum	11-09-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	11-09-2018
Rapportnummer	12868968 - 1	Rapportagedatum	12-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1735706	11-09-2018	11-09-2018	ALC204
001	G6497322	11-09-2018	11-09-2018	ALC236
002	G6497321	11-09-2018	11-09-2018	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

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

Monstercode		A MM1			A MM2			A MM3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								geen olie-water reactie		
Certificaatcode		12862334			12862334			12862334		
Boring(en)		A01, A03, A04, A06			A07, A09, A10, A13			A01, A02, A04, A14		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,60			0,12 - 0,50			0,50 - 1,20		
Humus	% ds	0,50			0,50			2,8		
Lutum	% ds	1,0			1,7			3,0		
Datum van toetsing		7-9-2018			7-9-2018			7-9-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)		<20	<48 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	1,6	5,6	-0,05	1,8	6,3	-0,05	<1,5	<3,3	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	4,5	13,1	-0,34	4,8	14,0	-0,32	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	27	41	-0,02
zink	mg/kg ds	22	52	-0,15	20	47	-0,16	<20	<31	-0,19
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,07	0,07	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,06	0,06	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,07	0,07	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,07	0,07	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,11	0,11	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,08	0,08	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,09	0,09	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,04	0,04	
PAK	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,19	-0,03		0,60	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		*33*	*0,01*		<25	0,01		<18	-0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	1,4	7,0		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	1,7	8,5		<1	<4		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<50	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	13 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	13 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	30 (6)		7	35 (6)		<5	13 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	13 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	95,7	96,0 (6)		92,4	92,0 (6)		87,2	87,0 (6)	
lutum	%	1,0			1,7			3,0		
organische stof	%	0,50			0,50			2,8		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		A03-2			B MM1			B MM2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend						brokken puin, zwak glashoudend		
Certificaatcode		12862334			12862334			12862334		
Boring(en)		A03			B01, B02, B03, B04			B05, B06, B08		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70			0,08 - 0,60			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,5			0,50			0,50		
Lutum	% ds	1,0			4,2			2,2		
Datum van toetsing		7-9-2018			7-9-2018			7-9-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	37	143 (6)		<20	<43 (6)		<20	<53 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,23	0,37	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	1,5	5,3	-0,06	1,6	4,5	-0,06	1,8	6,2	-0,05
koper	mg/kg ds	6,8	13,4	-0,18	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	3,5	10,2	-0,38	3,4	8,4	-0,41	3,6	10,3	-0,38
lood	mg/kg ds	*53*	*81*	*0,06*	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	*100*	*229*	*0,15*	<20	<30	-0,19	26	61	-0,14
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		*1,6*	*0*		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<14	-0,01		*40*	*0,02*		*28*	*0,01*
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		1,0	5,0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		1,6	8,0		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		2,9	14,5		1,1	5,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<40	-0,03	20	100	-0,02	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	26 (6)		13	65 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	20 (6)		7	35 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	86,5	87,0 (6)		95,6	96,0 (6)		94,7	95,0 (6)	
lutum	%	1,0			4,2			2,2		
organische stof	%	3,5			0,50			0,50		
Artefacten	g	55			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		B MM3			B MM4		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		12862334			12862334		
Boring(en)		B10, B11, B12, B13			B01, B07, B10, B13		
Traject (m -mv)		0,12 - 0,50			0,50 - 1,20		
Humus	% ds	0,50			1,5		
Lutum	% ds	1,7			3,6		
Datum van toetsing		7-9-2018			7-9-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<45 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	1,8	6,3	-0,05	<1,5	<3,1	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	*0,34*	*0,48*	*0,01*
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	4,3	12,5	-0,35	<3	<5	-0,46
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	10	15	-0,07
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<31	-0,19
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
PAK	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,24	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	30	150	-0,01
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		24	120 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		7	35 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG							
Droge stof	% w/w	91,8	92,0 (6)		89,0	89,0 (6)	
lutum	%	1,7			3,6		
organische stof	%	0,50			1,5		
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		C01			C02-1			C03-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			uiterste olie-water reactie		
Certificaatcode		12862340			12862340			12862340		
Boring(en)		C01			C02			C03		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,40			0,08 - 0,50			0,20 - 0,40		
Humus	% ds	2,0			0,50			2,3		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		5-9-2018			5-9-2018			5-9-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18						0,18		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02				<0,05	<0,15	-0,06
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0				<0,05	<0,15	-0
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0				<0,05	<0,15	-0
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01					<0,30	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18					<0,05	<0,15	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18					<0,05	<0,15	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 (2)						<0,76 (2)	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg		<0,035 (2)	-0,04					<0,035 (2)	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	430	2150	0,41	<20	<70	-0,02	**11500**	**50000**	**10,36**
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		47	204 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	260	1300 (6)		<5	18 (6)		840	3652 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	120	600 (6)		6	30 (6)		6000	26087 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	52	260 (6)		<5	18 (6)		4600	20000 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	88,9	89,0 (6)		94,8	95,0 (6)		92,5	93,0 (6)	
organische stof	%	2,0			0,50			2,3		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		C04-2			C05-1			C01-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		12862340			12862340			12862340		
Boring(en)		C04			C05			C01		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50			0,08 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,60		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		5-9-2018			5-9-2018			5-9-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	*40*	*200*	*0*	*40*	*200*	*0*	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	45 (6)		9	45 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	17	85 (6)		23	115 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	45 (6)		8	40 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	93,0	93,0 (6)		94,6	95,0 (6)		89,9	90,0 (6)	
organische stof	%	0,50			0,50			0,60		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B06-1-1			C01-1-1		
Datum watermonstername		11-9-2018			11-9-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		13-9-2018			13-9-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
barium	µg/l	41	41	-0,02			
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05			
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24			
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23			
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04			
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01			
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22			
lood	µg/l	2,2	2,2	-0,21			
zink	µg/l	26	26	-0,05			
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l				0,63		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,63[2,14]	
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0			
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0			
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1[14]				
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0			
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01			
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1				
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1				
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02			
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

BIJLAGE 6

Foto’s onderzoekslocatie

De fotorichting is aangegeven op de tekening in bijlage 2.



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Foto 7:



Foto 8:



Foto 9:



Foto 10:



Foto 11:



Foto 12:



Foto 13:

BIJLAGE 7

Berekening veiligheidsklasse CROW 132

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 1T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Populierenlaan 14 Hattem
Werkgever	
Monsternummer	C03 (20-40)
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	15
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	1T
Bepalende stof(fen)	Minerale olie
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof	2.30
Lutum	2.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Minerale olie	11500.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Minerale olie
Concentratie grond	11500.0
Interventiewaarde grond	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	1150.0
Maximale waarde wonen (grond)	190.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	43.7
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	600.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Minerale olie
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Vluchtige stof
2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 1
Max nT tot nu toe: 1
Veroorzakende stoffen: Minerale olie

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

APPENDIX

Kader en verantwoording

KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' (Nederlandse norm 5725: januari 2009);
- 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).
- 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707/C1: augustus 2016).
- 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C1: augustus 2016).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monstername van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortageo vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodem-kwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monstername. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monstername op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

gewogen gehalte asbest = gehalte serpentijnasbest + (10 * gehalte amfiboolasbest)

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebieds-specifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodem-beheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
  - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m^3 en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m^3;
  - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ als in een bodemvolume van 25 m^3 in de grond en/of 100 m^3 in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
  - moestuin/volkstuin;
  - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
  - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ('historische verontreiniging') wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in 'leeflaag', gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

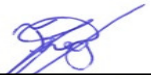
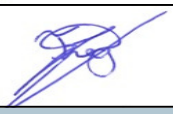
- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbest-inventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.

NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem - Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)
NEN 5725	Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5725: januari 2009)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, november 2009)
NEN 5740	Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707/C1: augustus 2016)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C1: augustus 2016)
NTA 5755	Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	Synlab Analytics & Services ACMAA Laboratoria B.V. (asbest) Synlab Analytics & Services	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	
	Protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	**Functie**	**Naam**	**Handtekening**	**Datum**
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	H.H. Wolters		31-8-2018
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	F. Regeling		31-8-2018
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	G.M. Visschedijk		10-9-2018
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*	H.H. Wolters		31-8-2018
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*	F. Regeling		31-8-2018
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	**Functie**	**Naam**	**Paraaf**	**Datum**
ISO 9001:2015	Auteur	A.I. Dekens		18-9-2018
Protocol 2018	Projectleider asbest**	A.I. Dekens		18-9-2018
ISO 9001:2015	Kwaliteitscontrole	K.J. Haan		18-9-2018

* gecertificeerd in kader van Kwalibo
** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid
Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer
Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Bijlage 6 Akoestisch onderzoek

Geluid in de omgeving ten gevolge van de geprojecteerde supermarkt van Lidl aan de Populierenlaan te Hattem

Onderzoek in het kader van een melding Activiteitenbesluit

Rapportnummer LA 545-1-RA-005 d.d. 14 januari 2020

Geluid in de omgeving ten gevolge van de geprojecteerde supermarkt van Lidl aan de Populierenlaan te Hattem

Onderzoek in het kader van een melding Activiteitenbesluit

opdrachtgever	Lidl Nederland GmbH
rapportnummer	LA 545-1-RA-005
datum	14 januari 2020
referentie	JO/MTr/DP/LA 545-1-RA-005
verantwoordelijke	ir. J.P.J. Oostdijk
opsteller	ing. M.A. Trooster
	+31 85 8228768
	m.trooster@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	**Inleiding en samenvatting**	**4**
2	**Grenswaarden en wettelijke aspecten**	**5**
3	**Uitgangspunten**	**6**
3.1	Algemeen	6
3.2	Bevoorrading supermarkt	6
3.3	Rijden en parkeren van personenwagens bezoekers	7
3.4	Rijden van winkelwagens	8
3.5	Stationaire installaties	8
4	**Berekeningen**	**10**
4.1	Akoestische modelvorming	10
4.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	10
4.3	Maximale geluidniveau	11
4.4	Indirecte hinder	12
5	**Beoordeling**	**14**
5.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	14
5.2	Maximale geluidniveau	14
5.3	Indirecte hinder	14
6	**Geluidreducerende maatregelen**	**15**
6.1	Algemeen	15
6.2	Maatregelen	15
7	**Conclusie**	**17**

Bijlage 1	Bedrijfsduurberekeningen
Bijlage 2	Invoergegevens akoestische rekenmodellen
Bijlage 3	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$
Bijlage 4	Rekenresultaten L_{Amax}
Bijlage 5	Rekenresultaten indirecte hinder

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Lidl Nederland GmbH te Huizen (hierna te noemen: Lidl) is een onderzoek uitgevoerd naar het geluid in de omgeving ten gevolge van de geprojecteerde vestiging van Lidl aan de Populierenlaan te Hattem (hierna te noemen: de supermarkt). De situering van de supermarkt is weergegeven in figuur 1.

Doel van het onderzoek is de geluidbelasting in de (woon)omgeving ten gevolge van de activiteiten van de supermarkt te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Hiertoe zijn alle potentiële geluidbronnen geïnventariseerd en is met behulp van een akoestisch rekenmodel de geluidbelasting in de (woon)omgeving bepaald.

Uit het onderzoek blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ter hoogte van de beoordelingsposities voldoet aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Het maximale geluidniveau wordt met ten hoogste 2 dB(A) overschreden in de nachtperiode. Teneinde deze overschrijding teniet te doen, zijn maatregelen benodigd ten aanzien van de vrachtwagens die vóór 7.00 uur een keerlus maken op het parkeerterrein. Deze maatregelen zijn in paragraaf 6.2 omschreven en betreffen:

- het in de nachtperiode de vrachtwagen niet via de keerlus op het parkeerterrein naar de laad- en loslocatie laten rijden; of
- het met 2 dB verhogen van de grenswaarde voor het maximale geluidniveau in de nachtperiode middels een maatwerkvoorschrift.

Voorts blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van de bij de geprojecteerde supermarkt behorende activiteiten buiten de grenzen van de inrichting (indirecte hinder) niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde uit de VROM-circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer'. Aan de maximale grenswaarde wordt ruimschoots voldaan en bovendien zal geen overschrijding optreden van de grenswaarden voor het binnenniveau. Hiermee vormt de indirecte hinder geen beperking voor de bedrijfsvoering van de supermarkt.

2 Grenswaarden en wettelijke aspecten

De supermarkt is een type B-bedrijf volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit). In het Activiteitenbesluit zijn de volgende voor geluid relevante voorschriften opgenomen: *(citaat)*

Artikel 2.17

1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Verder is nog van belang dat in het Activiteitenbesluit is opgenomen dat de geluidniveaus worden gemeten en berekend conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1999.

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

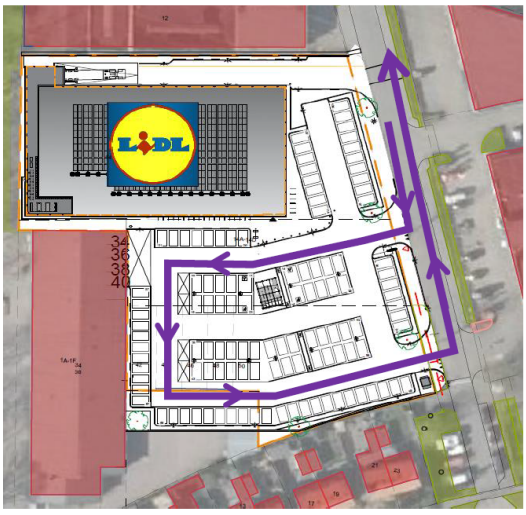
De situering van de geprojecteerde supermarkt in de omgeving is weergegeven in figuur 1. Hierbij is van belang dat door Lidl aan de zuidzijde van het parkeerterrein een scherm geplaatst zal worden met een hoogte van 2 m (zie figuur 1 en 2). De representatieve bedrijfssituatie van de supermarkt is vastgesteld in overleg met Lidl. Voor wat betreft het geluid naar de omgeving zijn de volgende activiteiten relevant:

- bevoorrading supermarkt;
- rijden en parkeren van personenwagens bezoekers;
- rijden van winkelwagens;
- stationaire installaties op dak.

In de volgende paragrafen worden de akoestisch relevante activiteiten omschreven die binnen de grens van de supermarkt plaatsvinden. De geluidvermogens van de activiteiten zijn gebaseerd op geluidmetingen verricht door bureau Peutz in vergelijkbare praktijksituaties.

3.2 Bevoorrading supermarkt

De laad-/loskuil bevindt zich aan de noordzijde van de supermarkt. Aan- en afvoer van goederen vindt plaats met vier vrachtwagens in de dag- en nachtperiode via in-/uitrit 1 (zie figuur 1). Per etmaalperiode is uitgegaan van de maximale situatie waarbij sprake kan zijn van vier vrachtwagens ná 07.00 uur en van twee vrachtwagens vóór 07.00 uur. De vrachtwagens arriveren over de Populierenlaan vanuit noordelijke richting[1]. De vrachtwagens rijden achteruit richting de laad-/loskuil. Vanuit het oogpunt van veiligheid dient de vrachtwagen in noordelijk richting georiënteerd te staan, alvorens deze naar achteren rijdt richting de laad-/loskuil. Hiertoe dient de vrachtwagen bij aankomst eerst op het parkeerterrein van de supermarkt rond te rijden c.q. een lus te maken om vervolgens noordelijk georiënteerd te kunnen starten aan het achteruit manoeuvreren. Zie de figuur links voor deze routing van de vrachtwagens. Voor zowel het naar achteren rijden richting de laad-/loskuil als de te maken lus op het parkeerterrein is een gemiddelde snelheid gehanteerd van 5 km/u.



1 De inrichting kan door vrachtwagens niet vanuit zuidelijke richting worden bereikt vanwege een verbod voor zwaar verkeer van en naar de Leliestraat.

Rijden QuietTruck in nachtperiode
Ten behoeve van de bevoorrading vóór 07.00 uur zal gebruik worden gemaakt van vrachtwagens met het keurmerk 'QuietTruck' van de stichting PIEK-keur (zie www.piek-keur.nl). Een vrachtwagen met dit keurmerk veroorzaakt bij lage rijsnelheid (tot 20 km/u) een geluidniveau van maximaal 72 dB(A) op een afstand van 7,5 m. Dit komt overeen met een geluidvermogen (L_{WR}) van maximaal 99 dB(A). Dit geluidvermogen kan ook worden gehanteerd voor het maximale geluidniveau ($L_{WR,max}$). Een 'QuietTruck'-vrachtwagens is op laatstgenoemde punt aanzienlijk stiller dan een conventionele vrachtwagen (zie paragraaf 4.3). Voor het geluidvermogen van het achteruitrijden van de vrachtwagen is 101 dB(A) gehanteerd inclusief achteruitrijsignalering. Vanwege het tonale karakter van de achteruitrijsignalering is een toeslag van 5 dB(A) toegepast. Om die reden is een totaal geluidvermogen van 106 dB(A) toegepast voor het achteruitrijden.

Rijden conventionele vrachtwagen in dagperiode
Voor het vooruitrijden van een (conventionele) vrachtwagen met 5 km/u wordt een geluidvermogen van 100 dB(A) gehanteerd. Het geluidvermogen van het achteruitrijden van de vrachtwagen bedraagt 102 dB(A) inclusief achteruitrijsignalering. Vanwege het tonale karakter van de achteruitrijsignalering is een toeslag van 5 dB(A) toegepast. Om die reden is een totaal geluidvermogen van 107 dB(A) toegepast voor het achteruitrijden.

Laden en lossen
Het laden en lossen duurt gemiddeld 30 minuten per vrachtwagen. Voor vier vrachtwagens bedraagt de totale bedrijfsduur van het laden en lossen aldus gemiddeld 120 minuten in de dagperiode. Voor twee vrachtwagens in de nachtperiode bedraagt dit 60 minuten. Het geluidvermogen voor het laden en lossen van de vrachtwagens bedraagt gemiddeld 85 dB(A) ten gevolge van de geluiduitstraling van de laadbak. Vanwege het laden en lossen aan een dockshelter treedt buiten rond de vrachtwagen verder geen geluidemissie op vanwege het laden en lossen.

Koelmotor
De koelmotor van de vrachtwagen is tijdens het laden en lossen in bedrijf. Dit betreft voor de supermarkt drie vrachtwagens met koelmotor per dag (uitgegaan is van twee in de nachtperiode). De totale bedrijfsduur van de koelmotoren bedraagt 90 minuten in de dagperiode en 60 minuten in de nachtperiode. Het bronvermogen van de dieselaangedreven koelmotor bedraagt gemiddeld 101 dB(A).

De koelmotor van een 'QuietTruck'-vrachtwagen is tevens voorzien van een PIEK-certificaat. Dit houdt in dat het geluidvermogen van die koelmotor ten hoogste 87 dB(A) bedraagt.

3.3 Rijden en parkeren van personenwagens bezoekers

Het parkeerterrein is geprojecteerd aan de zuidzijde van de supermarkt en omvat 114 parkeerplaatsen. Ontsluiting van het parkeerterrein vindt plaats via de twee in- en uitritten aan de oostzijde van het parkeerterrein aan de Populierenlaan. Voor het aantal personenwagens dat de supermarkt aandoet is gebruik gemaakt van het verkeerskundig

onderzoek N05-C02-31100183-sws2 opgesteld door Roelofs Advies en Ontwerp BV. Per etmaal bedraagt het aantal motorvoertuigbewegingen 2.770. Op basis van de openingstijden van de winkel van 08.00 tot 21.00 uur is een verdeling van het aantal bewegingen gehanteerd van 85% tussen 08.00 en 19.00 uur (dagperiode) en 15% tussen 19.00 en 21.00 uur (avondperiode). Dit betekent 2344 en 426 bewegingen van personenwagens in respectievelijk de dag- en avondperiode.

De gehanteerde gemiddelde snelheid van de personenwagens op het parkeerterrein bedraagt 10 km/u. Ter hoogte van de parkeerplaatsen wordt per personenwagen 30 seconden gemanoeuvreerd. Het gehanteerde equivalente bronvermogen voor het manoeuvreren van personenwagens bedraagt circa 84 dB(A). Voor het rijden van personenwagens bedraagt het equivalente bronvermogen bij de gegeven rijsnelheid circa 85 dB(A).

Het rijden en manoeuvreren is gemodelleerd door middel van trajecten op het parkeerterrein waarover de geluidbronnen zijn verdeeld. In figuur 3 is een overzicht van deze verdeling van personenwagens weergegeven.

3.4 Rijden van winkelwagens

Gemiddeld 75% van de bestuurders van de personenwagens zal gebruikmaken van een winkelwagen. Het aantal bewegingen van de winkelwagens bedraagt 2 per bestuurder, overeenkomend met totaal 1.758 en 320 bewegingen in respectievelijk de dag- en avondperiode. Het rijden van winkelwagens is gemodelleerd middels puntbronnen waarvoor een inschatting is gedaan voor het percentage winkelwagens op het betreffende deel van het parkeerterrein. De gehanteerde rijsnelheid van de winkelwagens bedraagt 3 km/u. In bijlage 1 is de berekening van de bedrijfsduurcorrectie van de geluidbronnen opgenomen. Het gehanteerde geluidvermogen voor het rijden van een winkelwagen is 80 dB(A). Hierbij is uitgegaan van rijden over asfaltverharding. In figuur 4 is de locatie van de geluidbronnen weergegeven.

3.5 Stationaire installaties

Ten behoeve van van de koeling en ventilatie van de winkel en het magazijn van de supermarkt zijn de volgende koelinstallaties op het westelijke deel van het dak van de supermarkt geprojecteerd:

- 1x Mitsubishi Airco-unit type FDC224;
- 1x Mitsubishi Airco-units type FDC280;
- 1x Mitsubishi Airco-units type FDC335;
- 1x Mitsubishi Airco-units type FDC500;
- 1x Condensor koelmeubelen Kelvion GF-PA103G4H-EC-M-AV;
- 1x Profroid condensor koelcel type GQH ZBD030 Z;
- 1x RivaCold condensor vriescel type ZF18KVE-TFD-EVI.

In tabel 3.1 is de geluidproductie van de koelinstallaties vermeld. De geluidgegevens zijn gebaseerd op de opgave van de leveranciers van de installaties. In tabel 3.1 zijn tevens de effectieve bedrijfstijden van de koelinstallaties vermeld in percentage van de betreffende etmaalperioden:

- dag: 07.00 uur en 19.00 uur;
- avond: 19.00 uur en 23.00 uur;
- nacht: 23.00 uur en 07.00 uur.

De effectieve bedrijfstijd betreft de tijd dat de installatie met de opgegeven maximale geluidproductie in bedrijf is. De condensors zijn het gehele etmaal in bedrijf, maar afhankelijk van de koelvraag en de buitenluchttemperatuur slechts een beperkt deel van de etmaalperiode met maximale geluidproductie in bedrijf.

t3.1 Geluidproductie en bedrijfstijden van de koelinstallaties

Omschrijving	**L_p op 10 m in dB(A)**	**L_{WR} in dB(A)**	**Bedrijfstijd in %**		
			Dag	**Avond**	**Nacht**
Airco-unit Mitsubishi, type FDC224					
– normaal	36	67	100	50	0
– nachtverlaging	32[1]	63	0	50	100
Airco-unit Mitsubishi, type FDC280					
– normaal	36	67	100	50	0
– nachtverlaging	32[1]	63	0	50	100
Airco-unit Mitsubishi, type FDC335					
– normaal	40	71	100	50	0
– nachtverlaging	38[1]	69	0	50	100
Airco-unit Mitsubishi, type FDC500					
– normaal	40	71	100	50	0
– nachtverlaging	32[1]	63	0	50	100
Condensor koelcel, Profroid, type GQH ZBD030 Z	36	67	75	50	25
Condensor vriescel, RivaCold, type ZF18KVE-TFD-EVI	41	72	75	50	25
Condensor koelmeubelen, Kelvion, type GF-PA103G4H-EC-M-AV	34	65	75	50	25

[1] Op basis van de documentatie van Stulz van de Mitsubishi FDC-units is de nachtverlaging als volgt: FDC500: 8 d B(A), FDC335: 2 dB(A), FDC280: 4 dB(A) en FDC224: 4 dB(A).

4 Berekeningen

4.1 Akoestische modelvorming

Bij de berekeningen is uitgegaan van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' uit 1999 (Handleiding). In het onderhavige geval is voor de berekeningen gebruik gemaakt van de volgende in de Handleiding vermelde methode II.8: Berekening van de overdracht.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 63 t/m 8.000 Hz. Gezien de relatief grote A-weging voor de 31,5 Hz-octaafband en de geluidproductie van de geluidbronnen van de inrichting in deze octaafband zijn de geluidbijdragen in de omgeving in deze octaafband niet relevant. De 31,5 Hz-octaafband is daarom bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

De geluidbronnen zijn ten behoeve van het rekenmodel geschematiseerd met behulp van puntbronnen. Een puntbron heeft naar iedere richting dezelfde geluidemissie, tenzij gebruik is gemaakt van een sectorindicator waarmee de geluidemissie tot een bepaalde richting (sector) wordt beperkt.

De situering van de rekenposities is weergegeven in figuur 1 en deze zijn gelegen op 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m hoogte ten opzichte van het plaatselijk maaiveld. In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

In tabel 4.1 zijn de resultaten van de berekeningen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten gevolge van de geprojecteerde supermarkt voor de beschouwde beoordelingsposities samengevat. Vermeld zijn de resultaten voor de maatgevende beoordelingshoogte. Een meer gedetailleerd overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 3.

t4.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten gevolge van de geprojecteerde supermarkt.

Positie (zie figuur 1)	Betreft	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01	Woning Leliestraat 7	45	40	35
02	Woning Leliestraat 9	48	44	38
03	Woning Leliestraat 11	49	45	38
04	Woning Leliestraat 13	48	44	38
05	Woning Leliestraat 15	49	44	38
06	Woning Leliestraat 17	49	44	38
07	Woning Leliestraat 19	49	44	38
08	Woning Leliestraat 21	49	44	38
09	Woning Leliestraat 23	49	44	38
10	Woning Leliestraat 25	45	40	35
11	Woning Leliestraat 27	44	39	35
12	Woning Veenburgerweg 5	40	35	38
13	Woning Populierenlaan 4	32	25	27

4.3 Maximale geluidniveau

De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ter hoogte van de dichtstbijzijnde woningen worden met name veroorzaakt door de volgende activiteiten van de supermarkt:

- laden en lossen in de dag- en nachtperiode ($L_{WR,max}$ = 110 dB(A));
- rijden van vrachtwagens in de dagperiode ($L_{WR,max}$ = 108 dB(A));
- rijden van 'QuietTruck'-vrachtwagens in de nachtperiode ($L_{WR,max}$ = 99 dB(A));
- in- en uitschuiven in de rij van winkelwagens op het verzamelpunt in de dag- en avondperiode ($L_{WR,max}$ = 107 dB(A));
- rijden winkelwagens over asfaltverharding in de dag- en avondperiode ($L_{WR,max}$ = 89 dB(A));
- dichtslaan van portieren personenwagens in de dag- en avondperiode ($L_{WR,max}$ = 100 dB(A)).

In tabel 4.2 worden de berekende maximale geluidniveaus ten gevolge van de activiteiten van de supermarkt ter hoogte van de beschouwde woningen gegeven. De invoergegevens van het akoestisch rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2. De rekenresultaten (L_{Amax}) zijn opgenomen in bijlage 4.

t4.2 Berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten gevolge van de geprojecteerde supermarkt

Positie (zie figuur 1)	Betreft	L_{Amax} in dB(A)			
		Dichtslaan autoportieren	Opvang winkelwagens	Rijden winkelwagens	Laden en lossen / rijden vrachtwagens
		dag- en avondperiode	dag- en avondperiode	dag- en avondperiode	dag- / nachtperiode
01	Woning Leliestraat 7	56	59	< 45	66 / 57
02	Woning Leliestraat 9	60	62	50	70 / 61
03	Woning Leliestraat 11	61	64	51	70 / 62
04	Woning Leliestraat 13	60	63	50	69 / 60
05	Woning Leliestraat 15	61	63	50	70 / 61
06	Woning Leliestraat 17	63	63	51	70 / 61
07	Woning Leliestraat 19	63	64	51	70 / 61
08	Woning Leliestraat 21	63	63	51	70 / 62
09	Woning Leliestraat 23	64	62	51	70 / 61
10	Woning Leliestraat 25	61	59	48	68 / 59
11	Woning Leliestraat 27	58	58	45	64 / 58
12	Woning Veenburgerweg 5	47	< 45	< 45	53 / 53
13	Woning Populierenlaan 4	45	< 45	< 45	55 / 53

4.4 Indirecte hinder

De verkeersaantrekkende werking van de inrichting wordt beoordeeld aan de hand van de door het Ministerie van VROM uitgegeven circulaire van 29 februari 1996 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' (hierna te noemen VROM-circulaire).

De in deze Circulaire voorgestelde beoordelingswijze houdt in dat aan de geluidimmissie veroorzaakt door aan de inrichting toe te rekenen verkeersbewegingen buiten het terrein van de inrichting, uitsluitend een maximum wordt gesteld in de vorm van equivalente geluidniveaus. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 50 dB(A)-etmaalwaarde. De maximaal toelaatbare grenswaarde bedraagt 65 dB(A)-etmaalwaarde. Conform de VROM-circulaire is een dergelijke geluidbelasting aanvaardbaar mits een binnenniveau van 35 dB(A)-etmaalwaarde wordt gewaarborgd. Conform de VROM-circulaire is een dergelijke geluidbelasting aanvaardbaar mits een binnenniveau van 35 dB(A)-etmaalwaarde wordt gewaarborgd.

In het algemeen is de verkeersaantrekkende werking uitsluitend van belang bij woningen op relatief korte afstand van de grens van de inrichting. Op grotere afstand wordt het verkeer van en naar de inrichting opgenomen in het reeds heersende wegverkeersbeeld. Voor de geprojecteerde supermarkt is het personenverkeer en de vrachtwagenbewegingen (bevoorrading) op de Populierenlaan van en naar het parkeerterrein beschouwd.

Uitgangspunt voor de berekeningen is het aantal vrachtwagens en personenwagens zoals beschreven in hoofdstuk 3. Verder wordt uitgegaan van een evenredige verdeling van de personenwagenbewegingen over beide rijrichtingen van de Populierenlaan van en naar de supermarkt. Alle vrachtwagens rijden via noordelijke richting van en naar de supermarkt. De gehanteerde gemiddelde snelheid van de personenwagens op de openbare weg bedraagt circa 50 km/u, waarbij een geluidvermogen van 95 dB(A) wordt aangehouden. De gehanteerde gemiddelde snelheid van de vrachtwagens op de openbare weg bedraagt 50 km/u, waarbij een geluidvermogen van gemiddeld 108 dB(A) wordt aangehouden. Ter hoogte van het parkeerterrein is een rijsnelheid van de vrachtwagens van 20 km/u en een geluidvermogen van 104 dB(A) gehanteerd (voor de QuietTruck-vrachtwagens in de nachtperiode bedraagt dit 99 dB(A)). In tabel 4.3 is het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van de indirecte hinder weergegeven voor de meest relevante beoordelingsposities. De invoergegevens van het akoestisch rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

t4.3 Rekenresultaten indirecte hinder ten gevolge van de geprojecteerde supermarkt

Positie (zie figuur 1)	Betreft	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
9	Woning Leliestraat 23	48	45	31
10	Woning Leliestraat 25	48	46	30
13	Woning Populierenlaan 4	52	49	41

5 Beoordeling

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Uit tabel 4.1 volgt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten gevolge van de geprojecteerde supermarkt ter hoogte van de meest relevante beoordelingsposities ten hoogste 49, 45 en 38 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode.

5.2 Maximale geluidniveau

Het maximale geluidniveau L_{Amax} (zie tabel 4.2) ter hoogte van de meest relevante beoordelingsposities ten gevolge van de supermarkt bedraagt ten hoogste 70, 64 en 62 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit van 60 dB(A) voor de nachtperiode overschreden met ten hoogste 2 dB(A). Aan de grenswaarden van 70 en 65 dB(A) voor respectievelijk de dag- en avondperiode wordt wel voldaan. De overschrijdingen in de nachtperiode worden veroorzaakt door het rijden van de (QuietTruck-)vrachtwagens over het parkeerterrein.

5.3 Indirecte hinder

Uit tabel 4.3 volgt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van de bij de geprojecteerde supermarkt behorende activiteiten buiten de grenzen van de inrichting (indirecte hinder) ten hoogste 52, 49 en 41 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag-, avond en nachtperiode. Hiermee worden de (voorkeurs)grenswaarde uit de VROM-circulaire van 50, 45 en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode met ten hoogste 2, 4 en 1 dB(A) overschreden. Aan de maximale grenswaarde van respectievelijk 65, 60 en 55 dB(A) wordt ruimschoots voldaan. Uitgaande van een geluidwering van de gevel van een goed onderhouden woning van minimaal 20 dB(A) bedragen de equivalente geluidniveaus binnen de woningen ten hoogste 32, 29 en 21 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan de in de VROM-circulaire genoemde waarden van 35, 30 en 25 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee vormt de indirecte hinder geen beperking voor de bedrijfsvoering van de supermarkt.

6 Geluidreducerende maatregelen

6.1 Algemeen

In algemene zin zijn de volgende geluidreducerende maatregelen mogelijk:
- Bronmaatregelen (*reductie van de geluidproductie van de bron*);
- Organisatorische maatregelen (*zoals het verkorten van de bedrijfsduur*);
- Overdrachtsmaatregelen (*zoals het plaatsen van een scherm tussen bron en ontvanger*);
- Juridische maatregelen (*zoals verhoging van grenswaarden met maatwerkvoorschriften*);
- Een combinatie van bovenstaande maatregelen.

6.2 Maatregelen

De overschrijding van 2 dB van de geluidgrenswaarde voor het maximale geluidniveau van 60 dB(A) in de nachtperiode wordt veroorzaakt door het rijden van vrachtwagens over het parkeerterrein. Teneinde deze overschrijding teniet te doen kan worden gedacht aan onderstaande maatregelen.

Aanpassen routing vrachtwagens in de nachtperiode
Gedacht kan worden aan het niet laten maken van een keerlus door de vrachtwagens op het parkeerterrein in de nachtperiode (vóór 7.00 uur). Er zal als gevolg daarvan een veiligheidsrisico kunnen ontstaan bij het achteruit insteken van de vrachtwagen richting de laadkuil. Dit dient dan vanuit een zuidelijk georiënteerde beginstand van de vrachtwagen te gebeuren. Mogelijk is het veiligheidsrisico acceptabel omdat de betreffende bewegingen alleen in de nachtperiode plaatsvinden, waardoor het aantal voetgangers en fietsers beperkt zal zijn. Eventueel kan het veiligheidsrisico tot een acceptabel niveau gereduceerd worden indien assistentie wordt geboden door het personeel, dat bijvoorbeeld fietsers en voetgangers kan waarschuwen bij het achteruitrijden van de vrachtwagen.

Verhoging stenen afscherming
Tussen het parkeerterrein en de woningen aan de Leliestraat is reeds rekening gehouden met een stenen afscherming met een hoogte van 2 m. Indien deze afscherming tenminste 4,5 m hoog zou zijn, kan worden voldaan aan de grenswaarden voor het maximale geluidniveau van 60 dB(A) in de nachtperiode. Echter zal een afscherming met een dergelijke hoogte ongewenst zijn vanwege het zichtbeperkende effect voor omwonenden en de beperking van zonlicht in de tuinen. Bovendien gaat het praktisch om een overschrijding van afgerond 1 dB (61,5 dB(A) versus 60,5 dB(A)) en weegt een dergelijke maatregel niet op tegen het te bepalen reducerende effect.

Maatwerkvoorschriften
Het maximale geluidniveau is niet verder te reduceren, indien de vrachtwagens de keerlus zullen moeten maken in de nachtperiode, en zal dan maatgevend blijven voor het maximale geluidniveau in de nachtperiode. Voorts wordt met de QuietTruck-vrachtwagens en de PIEK-gecertificeerde koelmotoren van de vrachtwagens gebruik gemaakt van geluidarme technieken. Bovendien is uitwijken naar de dagperiode om logistieke redenen niet mogelijk.

Om hierboven genoemde redenen kan aan het bevoegd gezag verzocht worden ruimere grenswaarden te verlenen middels maatwerkvoorschriften, waarbij de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) die hoger zijn dan 60 dB(A) in de nachtperiode als geluidgrenswaarde worden vastgelegd. Dit betreft maximaal 62 dB(A) in de periode tussen 06.00 en 07.00 uur (deel nachtperiode) op de gevel van de woning aan de Leliestraat 9 t/m 23.
Om te kunnen voldoen aan de grenswaarde van 45 dB(A) uit het Activiteitenbesluit geldend in de nachtperiode voor (aanpandige) woningen[2], dient de geluidisolatie van de woningen minimaal 17 dB(A) te bedragen. Voor een normaal onderhouden woning mag ervan uit worden gegaan dat van een dergelijke geluidisolatie zonder meer sprake is en aldus sprake zal zijn van een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat.

2 Voor het binnengeluidniveau wordt aansluiting gezocht bij de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit geldend voor aanpandige woningen.

7 Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ter hoogte van de beoordelingsposities voldoet aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Het maximale geluidniveau wordt met ten hoogste 2 dB(A) overschreden in de nachtperiode. Teneinde deze overschrijding teniet te doen, zijn maatregelen benodigd ten aanzien van de vrachtwagens die vóór 7.00 uur een keerlus maken op het parkeerterrein. Deze maatregelen zijn in paragraaf 6.2 omschreven en betreffen:

- het in de nachtperiode de vrachtwagen niet via de keerlus op het parkeerterrein naar de laad- en loslocatie laten rijden; of
- het met 2 dB verhogen van de grenswaarde voor het maximale geluidniveau in de nachtperiode middels een maatwerkvoorschrift.

Voorts blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van de bij de geprojecteerde supermarkt behorende activiteiten buiten de grenzen van de inrichting (indirecte hinder) niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde uit de VROM-circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer'. Aan de maximale grenswaarde wordt ruimschoots voldaan en bovendien zal geen overschrijding optreden van de grenswaarden voor het binnenniveau. Hiermee vormt de indirecte hinder geen beperking voor de bedrijfsvoering van de supermarkt.

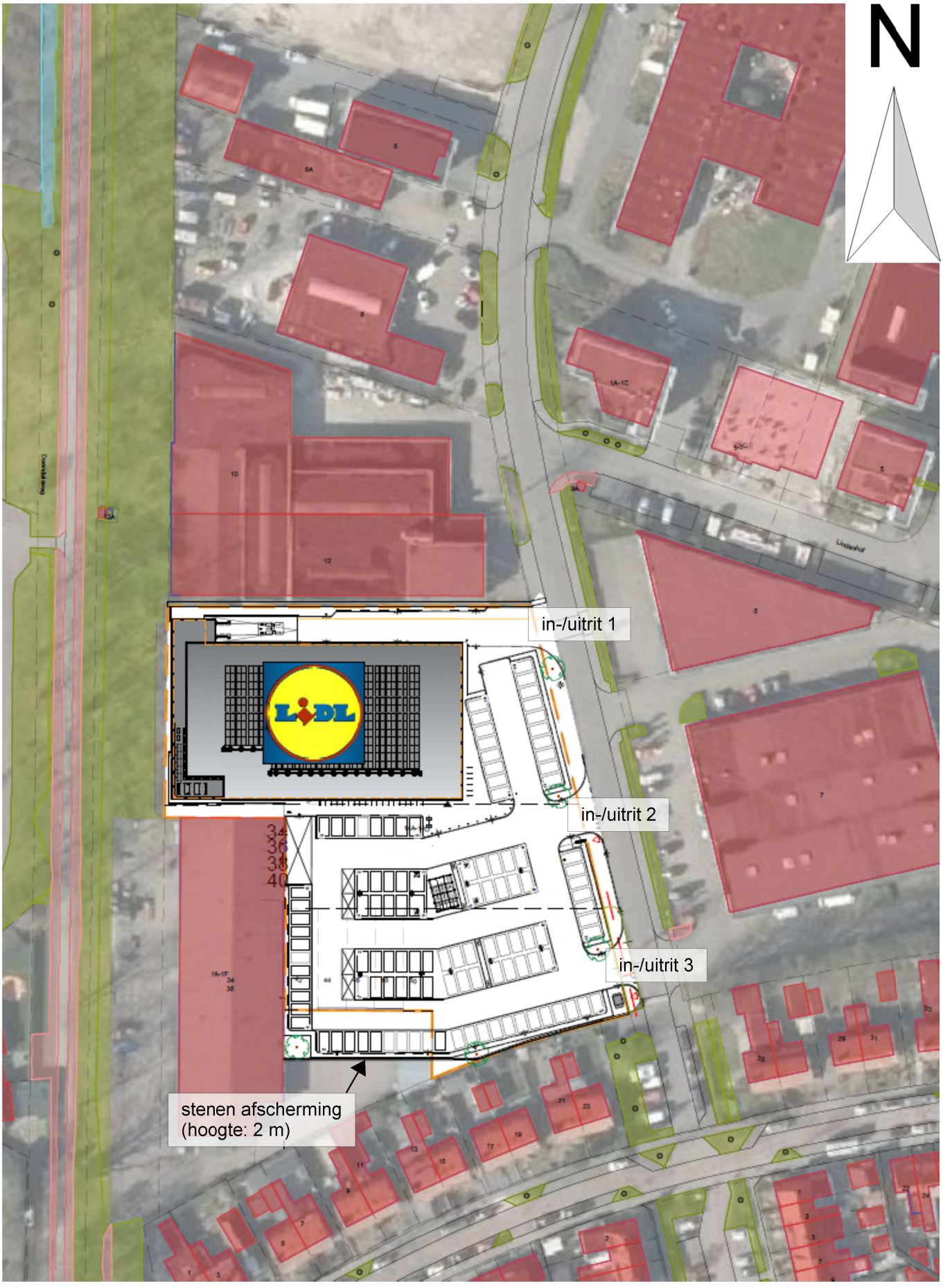
Zoetermeer,

Dit rapport bevat 17 pagina's, 4 figuren en 5 bijlagen.

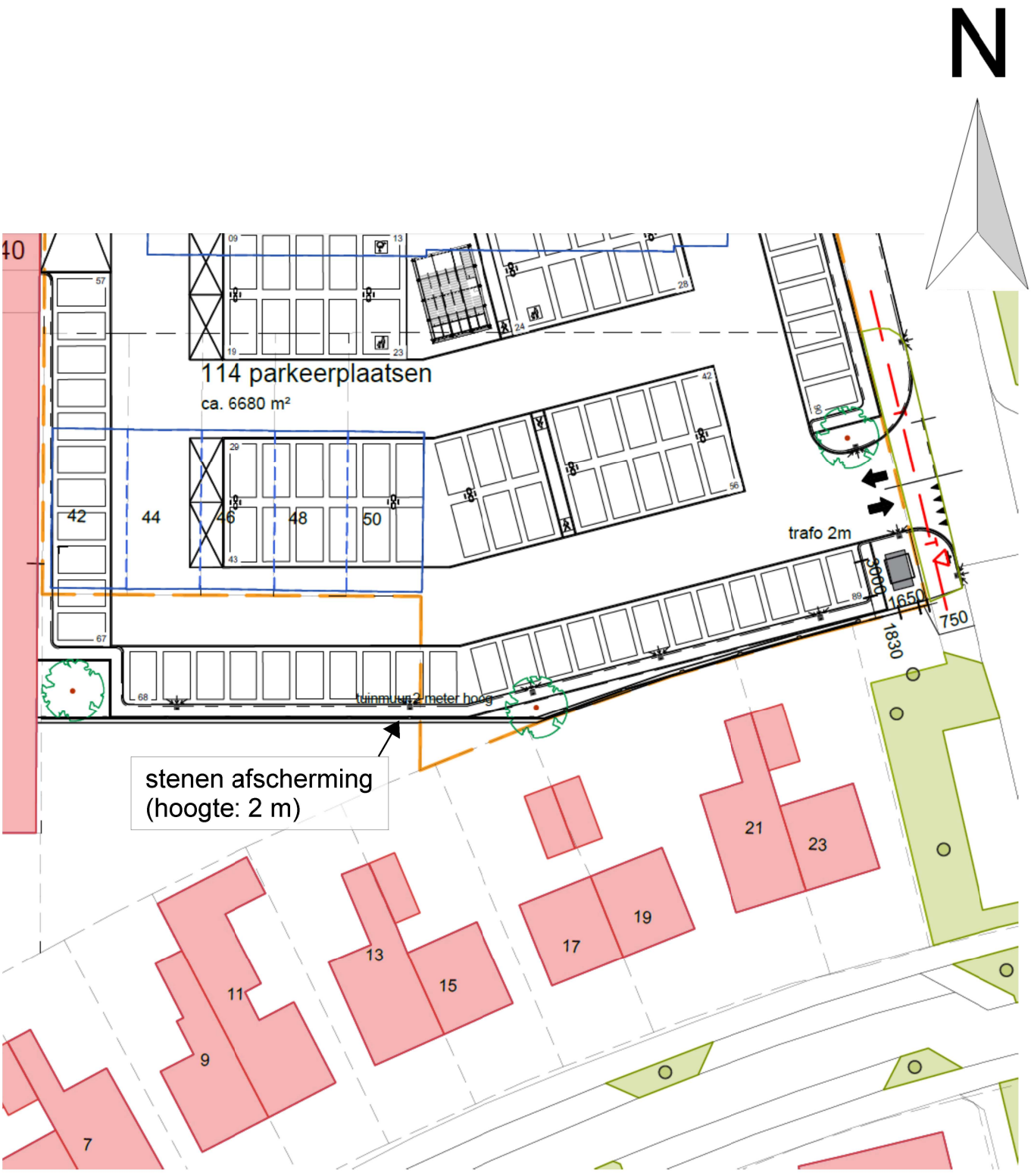


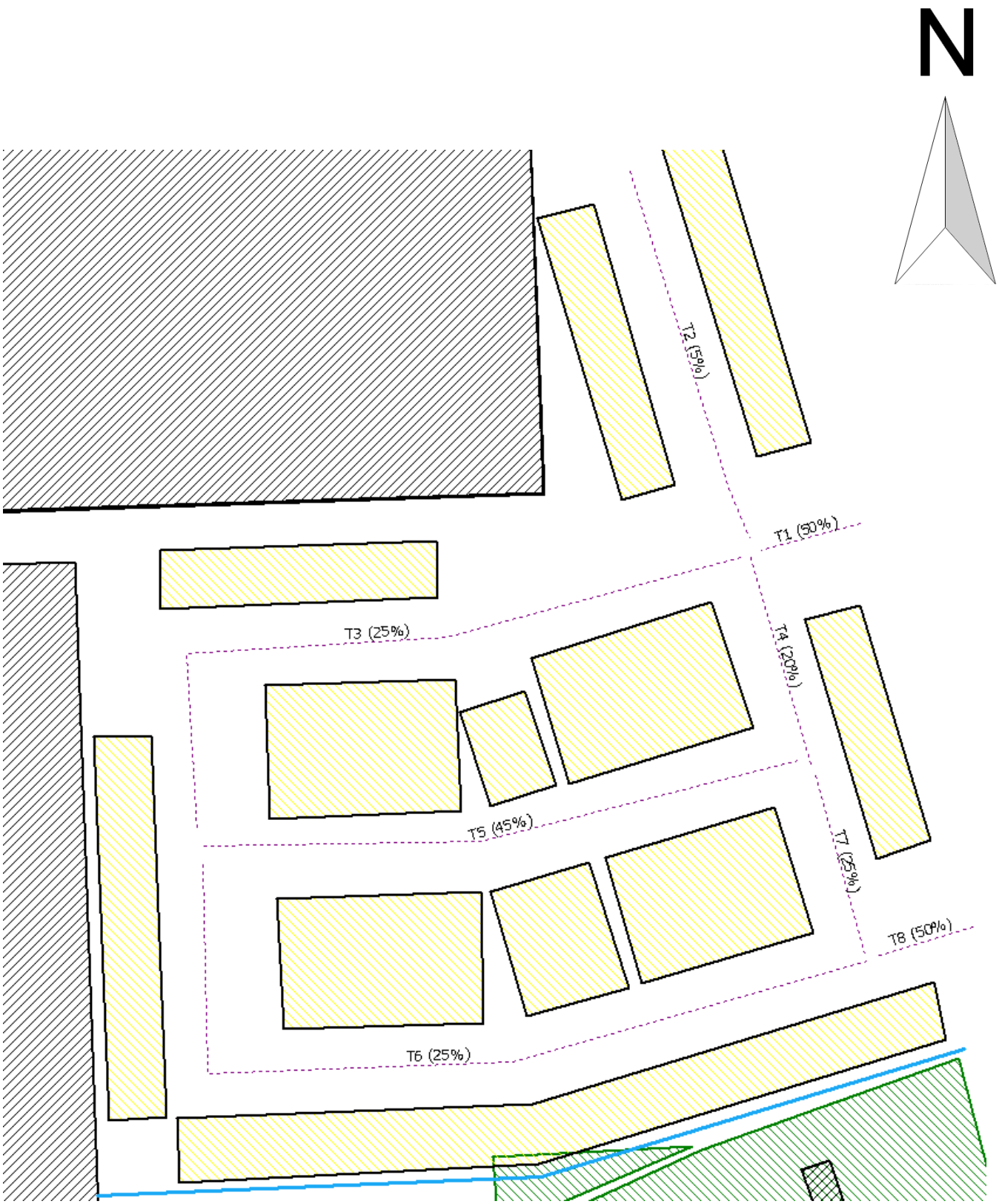
LA 545-1-RA-005 (EEB73F57) - JOHN

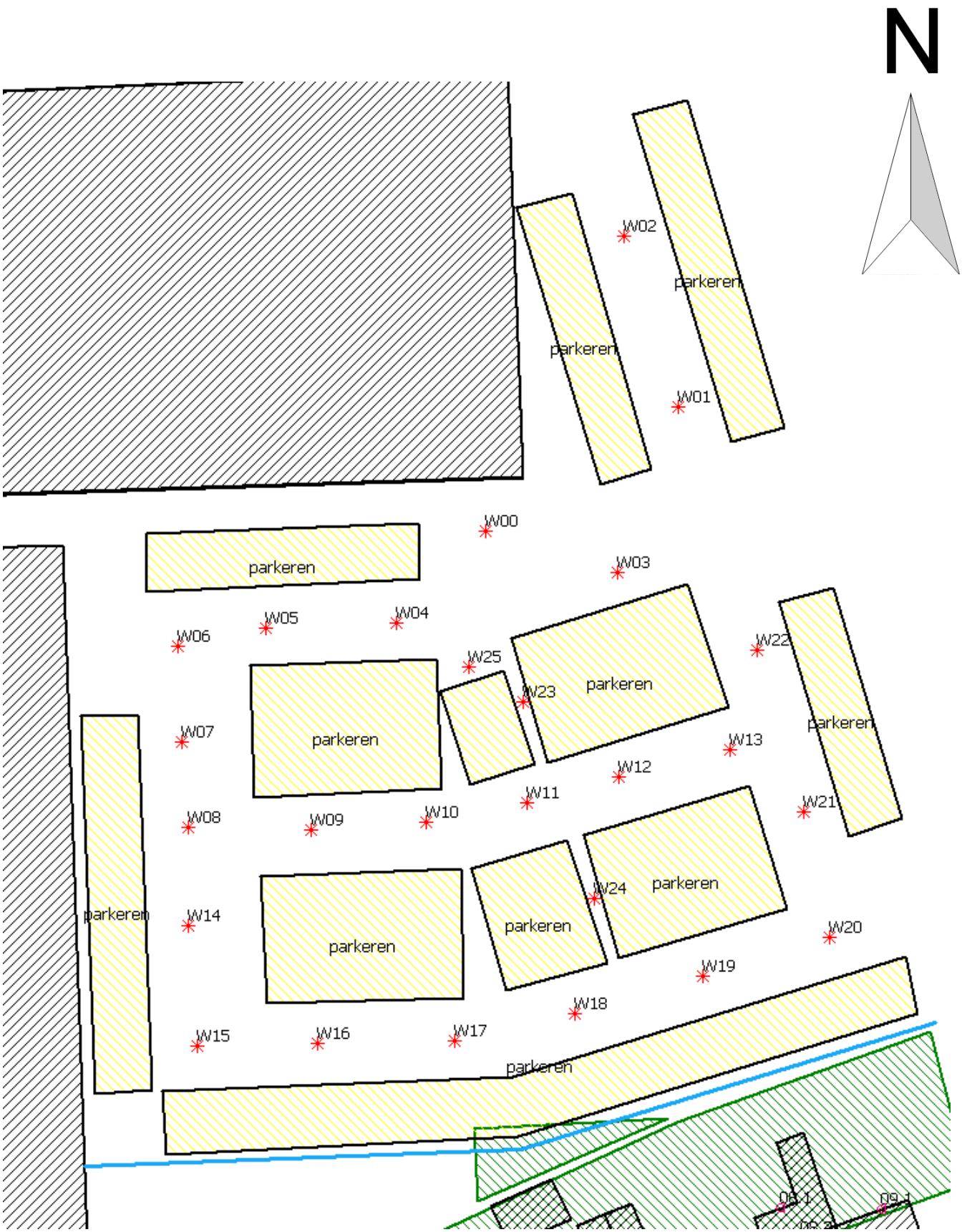
Situering van de geprojecteerde supermarkt van Lidl in de omgeving



LA 545-1-RA-005 Figuur 1


N
114 parkeerplaatsen
ca. 6680 m²
42
44
46
48
50
trafo 2m
3000
1650
750
1830
tuinmuur 2 meter hoog
stenen afscherming
(hoogte: 2 m)
7
9
11
13
15
17
19
21
23


N
T1 (50%)
T2 (5%)
T3 (25%)
T4 (20%)
T5 (45%)
T6 (25%)
T7 (25%)
T8 (50%)


N
W00
W01
W02
W03
W04
W05
W06
W07
W08
W09
W10
W11
W12
W13
W14
W15
W16
W17
W18
W19
W20
W21
W22
W23
W24
W25
parkeren
parkeren
parkeren
parkeren
parkeren
parkeren
parkeren
parkeren
parkeren
parkeren
09.1
09.1

Bijlage 1 Bedrijfsduurberekeningen

Berekening bedrijfsduur puntbronnen en mobiele bronnen

De routing is in het akoestisch rekenmodel gemodelleerd door middel van mobiele bronnen en puntbronnen, waarvan iedere puntbron een trajectdeel met een trajectlengte van circa 10 m omvat.
De bedrijfsduurcorrectie van de puntbronnen wordt als volgt bepaald:

$$C_b = 10 * \log\left(\frac{l \cdot N}{v_0 \cdot T_0}\right)$$

Waarbij:

- C_b = bedrijfsduurcorrectie in dB
- l = lengte van een trajectdeel per puntbron in meters
- N = aantal voertuigbewegingen op het traject
- v_0 = gemiddelde snelheid in meter per seconde (10 km/h = 2,8 m/s)
- T_0 = duur van de betreffende etmaalperiode in seconden

Aantal bewegingen personenwagens (2 richtingen)

dag	avond	nacht
1000	200	0

Rijden personenwagens (500/100 d/a)	**% van tot.**	**Aantal bewegingen per traject**		
Traject (bron) op parkeerterrein		dag	avond	nacht
T1 (50%)	50,0%	500	100	0
T2 (2,5%)	2,5%	25	5	0
T3 (25%)	25,0%	250	50	0
T4 (22,5%)	22,5%	225	45	0
T5 (47,5%)	47,5%	475	95	0
T6 (25%)	25,0%	250	50	0
T7 (25%)	25,0%	250	50	0
T8 (50%)	50,0%	500	100	0

Manoeuvreren personenwagens gemodelleerd dmv 23 puntbronnen over het traject
Berekening bedrijfsduur manoeuvreren personenwagens

Bron	**Aantal wagens per periode**			**Aantal puntbronnen**	**Duur per pers.w**	**Bedrijfsduur in % per puntbron**			**Cb in dB per puntbron**		
	dag	avond	nacht		minuut	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
M (18 puntbronnen)	500	100	0	23	0,5	1,510	0,906	0,00	-18,2	-20,4	-

Rijden winkelwagentjes
Het rijden van winkelwagentjes is gemodelleerd door middel van puntbonnen over het parkeerterrein met een afnemende bedrijfsduur met de afstand tot de winkel
75% van bestuurders personenwagens neemt winkelwagen

Bron	**% wnkwgn**	**richtingen**	**Snelheid**	**Trajectlengte**	**Aantal bewegingen per periode**			**Bedrijfsduur in %**		
			in km/u	in m	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
W00	100%	2	3	10	750	150	0	20,83	12,50	0,00
W01	5%	2	3	10	38	8	0	1,04	0,63	0,00
W02	5%	2	3	10	38	8	0	1,04	0,63	0,00
W03	20%	2	3	10	150	30	0	4,17	2,50	0,00
W04	35%	2	3	10	263	53	0	7,29	4,38	0,00
W05	25%	2	3	10	188	38	0	5,21	3,13	0,00
W06	17%	2	3	10	128	26	0	3,54	2,13	0,00
W07	9%	2	3	10	68	14	0	1,88	1,13	0,00
W08	4%	2	3	10	30	6	0	0,83	0,50	0,00
W09	8%	2	3	10	60	12	0	1,67	1,00	0,00
W10	8%	2	3	10	60	12	0	1,67	1,00	0,00
W11	3%	2	3	10	23	5	0	0,63	0,38	0,00
W12	6%	2	3	10	45	9	0	1,25	0,75	0,00
W13	6%	2	3	10	45	9	0	1,25	0,75	0,00
W14	3%	2	3	10	23	5	0	0,63	0,38	0,00
W15	5%	2	3	10	38	8	0	1,04	0,63	0,00
W16	2%	2	3	10	15	3	0	0,42	0,25	0,00
W17	2%	2	3	10	15	3	0	0,42	0,25	0,00
W18	5%	2	3	10	38	8	0	1,04	0,63	0,00
W19	5%	2	3	10	38	8	0	1,04	0,63	0,00
W20	2%	2	3	10	15	3	0	0,42	0,25	0,00
W21	2%	2	3	10	15	3	0	0,42	0,25	0,00
W22	2%	2	3	10	15	3	0	0,42	0,25	0,00
W23	3%	2	3	10	23	5	0	0,63	0,38	0,00
W24	5%	2	3	10	38	8	0	1,04	0,63	0,00
W25	10%	2	3	10	75	15	0	2,08	1,25	0,00
W26	40%	2	3	10	300	60	0	8,33	5,00	0,00
W27	24%	2	3	10	180	36	0	5,00	3,00	0,00
W28	12%	2	3	10	90	18	0	2,50	1,50	0,00

Bijlage 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01.1	Leliestraat 7	201517,44	497642,69	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
01.2	Leliestraat 7	201518,46	497640,45	0,00	Eigen waarde	--	4,50	7,50	Ja
02.1	Leliestraat 9	201525,31	497644,60	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	Ja
03.1	Leliestraat 11	201533,07	497649,02	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	Ja
04.1	Leliestraat 13	201539,16	497654,12	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
04.2	Leliestraat 13	201540,62	497652,76	0,00	Eigen waarde	--	4,50	7,50	Ja
05.1	Leliestraat 15	201547,13	497655,99	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	Ja
06.1	Leliestraat 17	201555,15	497659,65	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	Ja
07.1	Leliestraat 19	201561,94	497662,70	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	Ja
08.1	Leliestraat 21	201569,16	497668,79	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
08.2	Leliestraat 21	201570,85	497666,37	0,00	Eigen waarde	--	4,50	7,50	Ja
09.1	Leliestraat 23	201577,31	497668,67	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	Ja
10.1	Leliestraat 25	201609,98	497677,21	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	Ja
11.1	Leliestraat 27	201618,47	497679,18	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	Ja
12.1	Veenburgerweg 5	201443,31	497721,95	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	Ja
13.1	Populierenlaan 4	201547,09	497882,39	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	Ja

Model: Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
B01	tuinen	0,80
B02	tuinen	0,80

Model: Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp
3	Gebouw	201551,10	497770,99	6,00	0,00	0,80	0 dB
4	Gebouw	201512,18	497845,34	5,00	0,00	0,80	0 dB
5	Gebouw	201521,45	497873,83	7,00	0,00	0,80	0 dB
6	Bedrijfswoning	201543,35	497896,64	6,00	0,00	0,80	0 dB
7	Loods	201535,55	497884,95	7,00	0,00	0,80	0 dB
8	Loods	201511,00	497722,44	6,00	0,00	0,80	0 dB
9	Gebouw	201570,67	497827,51	10,00	0,00	0,80	0 dB
83	Lidl laag	201485,72	497763,44	4,00	0,00	0,80	0 dB
119	Lidl hoog	201488,45	497758,44	6,00	0,00	0,80	0 dB
151		201501,17	497620,96	0,00	0,00	0,80	0 dB
153		201454,40	497670,94	0,00	0,00	0,80	0 dB
154		201582,70	497786,05	5,00	0,00	0,80	0 dB
156		201540,19	497661,32	3,00	0,00	0,80	0 dB
157	aanbouw	201570,41	497658,50	3,00	0,00	0,80	0 dB
158		201554,92	497668,21	2,50	0,00	0,80	0 dB
159		201416,53	497705,27	0,00	0,00	0,80	0 dB
160		201504,58	497630,94	3,00	0,00	0,80	0 dB
163		201511,23	497645,54	3,00	0,00	0,80	0 dB
164		201537,99	497660,34	3,00	0,00	0,80	0 dB
165		201525,12	497653,62	3,00	0,00	0,80	0 dB
167		201426,88	497775,70	0,00	0,00	0,80	0 dB
168		201428,84	497719,63	0,00	0,00	0,80	0 dB
169		201532,78	497640,20	3,00	0,00	0,80	0 dB
170		201653,84	497719,98	6,00	0,00	0,80	0 dB
172		201451,29	497664,15	0,00	0,00	0,80	0 dB
174		201441,62	497715,70	0,00	0,00	0,80	0 dB
175		201501,18	497620,97	3,00	0,00	0,80	0 dB
176		201610,83	497670,78	3,00	0,00	0,80	0 dB
177		201511,23	497645,54	3,00	0,00	0,80	0 dB
178		201557,02	497663,23	2,50	0,00	0,80	0 dB
179		201450,07	497664,30	0,00	0,00	0,80	0 dB
180	woning	201581,95	497662,61	8,00	0,00	0,80	0 dB
181	woning	201555,58	497651,91	8,00	0,00	0,80	0 dB
182	woning	201541,34	497644,82	8,00	0,00	0,80	0 dB
183	woning	201527,44	497637,17	8,00	0,00	0,80	0 dB
184	woning	201513,90	497629,22	8,00	0,00	0,80	0 dB
185	woning	201495,58	497617,43	8,00	0,00	0,80	0 dB
188		201550,62	497671,05	2,50	0,00	0,80	0 dB
189		201515,61	497652,99	2,50	0,00	0,80	0 dB
195	woning	201621,28	497679,73	8,00	0,00	0,80	0 dB

Model: Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	ItemID	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte3D	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
scherm	285	2,00	0,00	Relatief	70,54	0 dB	0,80	0,80

Model: Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 63
T1 (50%)	Traject personenwagens 50%	0,00	0,75	Eigen waarde	1172	213	--	10	59,80
T2 (5%)	Traject personenwagens 5%	0,00	0,75	Eigen waarde	117	21	--	10	59,80
T3 (25%)	Traject personenwagens 25%	0,00	0,75	Eigen waarde	586	107	--	10	59,80
T4 (20%)	Traject personenwagens 20%	0,00	0,75	Eigen waarde	469	85	--	10	59,80
T5 (45%)	Traject personenwagens 45%	0,00	0,75	Eigen waarde	1055	192	--	10	59,80
T6 (25%)	Traject personenwagens 25%	0,00	0,75	Eigen waarde	586	107	--	10	59,80
T7 (25%)	Traject personenwagens 25%	0,00	0,75	Eigen waarde	586	107	--	10	59,80
T8 (50%)	Traject personenwagens 50%	0,00	0,75	Eigen waarde	1172	213	--	10	59,80
VW01LL	Traject vrachtwagens, vooruitrijden laad-/los	0,00	1,00	Eigen waarde	4	--	--	5	78,00
VW01LL_QT	Traject vrachtwagens, vooruitrijden LL, QTrck	0,00	1,00	Eigen waarde	--	--	2	5	77,00
VW01PT	Traject vrachtwagens, vooruitrijden P-terrein	0,00	1,00	Eigen waarde	4	--	--	5	78,00
VW01PT_QT	Traject vrachtwagens, vooruit P-terr, QTruck	0,00	1,00	Eigen waarde	--	--	2	5	77,00
VW02A	Traject vrachtwagens, achteruitrijden	0,00	1,00	Eigen waarde	4	--	--	5	83,00
VW02A_QT	Traject vrachtwagens, achteruitrijden, QTruck	0,00	1,00	Eigen waarde	--	--	2	5	82,00
VW03-kLL	Traject koelmotor laad-/los	0,00	3,00	Eigen waarde	8	--	--	5	83,80
VW03-kLLPK	Traject koelmotor laad-/los, PIEK-cert.	0,00	3,00	Eigen waarde	--	--	4	5	69,80
VW03-kPT	Traject koelmotor P-terrein	0,00	3,00	Eigen waarde	8	--	--	5	83,80
VW03-kPTPK	Traject koelmotor P-terrein, PIEK cert.	0,00	3,00	Eigen waarde	--	--	4	5	69,80

Model: Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
T1 (50%)	66,90	72,40	77,80	80,00	79,20	73,00	62,90	84,60
T2 (5%)	66,90	72,40	77,80	80,00	79,20	73,00	62,90	84,60
T3 (25%)	66,90	72,40	77,80	80,00	79,20	73,00	62,90	84,60
T4 (20%)	66,90	72,40	77,80	80,00	79,20	73,00	62,90	84,60
T5 (45%)	66,90	72,40	77,80	80,00	79,20	73,00	62,90	84,60
T6 (25%)	66,90	72,40	77,80	80,00	79,20	73,00	62,90	84,60
T7 (25%)	66,90	72,40	77,80	80,00	79,20	73,00	62,90	84,60
T8 (50%)	66,90	72,40	77,80	80,00	79,20	73,00	62,90	84,60
VW01LL	82,00	87,00	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	99,71
VW01LL_QT	81,00	86,00	91,00	95,00	93,00	86,00	76,00	98,71
VW01PT	82,00	87,00	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	99,71
VW01PT_QT	81,00	86,00	91,00	95,00	93,00	86,00	76,00	98,71
VW02A	87,00	92,00	97,00	102,00	104,00	93,00	82,00	107,03
VW02A_QT	86,00	91,00	96,00	101,00	103,00	92,00	81,00	106,03
VW03-kLL	89,00	89,40	93,80	96,00	94,20	89,00	74,90	100,70
VW03-kLLPK	75,00	75,40	79,80	82,00	80,20	75,00	60,90	86,70
VW03-kPT	89,00	89,40	93,80	96,00	94,20	89,00	74,90	100,70
VW03-kPTPK	75,00	75,40	79,80	82,00	80,20	75,00	60,90	86,70

Model: Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hoek	Richt.	Lwr 63	Lwr 125
I1-d/a	Mitsubishi Airco-unit FDC224, normaal	201488,35	497730,36	1,70	4,00	360,00	0,00	45,00	54,00
I1-n	Mitsubishi Airco-unit FDC224, nachtverlaging	201488,32	497730,26	1,70	4,00	360,00	0,00	41,00	50,00
I2-d/a	Mitsubishi Airco-unit FDC280, normaal	201488,15	497732,12	1,70	4,00	360,00	0,00	45,00	54,00
I2-n	Mitsubishi Airco-unit FDC280, nachtverlaging	201488,13	497732,07	1,70	4,00	360,00	0,00	41,00	50,00
I3-d/a	Mitsubishi Airco-unit FDC335, normaal	201488,12	497733,84	1,70	4,00	360,00	0,00	49,00	58,00
I3-n	Mitsubishi Airco-unit FDC335, nachtverlaging	201488,09	497733,79	1,70	4,00	360,00	0,00	47,00	56,00
I4-d/a	Mitsubishi Airco-unit FDC500, normaal	201488,06	497735,29	1,70	4,00	360,00	0,00	49,00	58,00
I4-n	Mitsubishi Airco-unit FDC500, nachtverlaging	201488,10	497735,24	1,70	4,00	360,00	0,00	41,00	50,00
I5	Condensor koelm. Kelvion GF-PA103G4H-EC-M-AV	201491,15	497727,97	1,85	6,00	360,00	0,00	52,00	52,00
I6	Profroid condensor koelcel GQH ZBD030 Z	201487,99	497738,11	1,00	4,00	360,00	0,00	54,00	55,00
I7	RivaCold condensor vriescel ZF18KVE-TFD-EVI	201487,94	497739,77	1,00	4,00	360,00	0,00	59,00	60,00
M01	Manoeuvreren personenwagens	201560,54	497735,55	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M02	Manoeuvreren personenwagens	201557,64	497746,24	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M03	Manoeuvreren personenwagens	201559,50	497721,61	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M04	Manoeuvreren personenwagens	201548,81	497718,82	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M05	Manoeuvreren personenwagens	201538,93	497716,38	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M06	Manoeuvreren personenwagens	201528,82	497715,68	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M07	Manoeuvreren personenwagens	201520,59	497713,75	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M08	Manoeuvreren personenwagens	201520,44	497707,03	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M09	Manoeuvreren personenwagens	201520,93	497699,24	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M10	Manoeuvreren personenwagens	201531,49	497699,30	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M11	Manoeuvreren personenwagens	201540,91	497700,00	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M12	Manoeuvreren personenwagens	201549,62	497700,46	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M13	Manoeuvreren personenwagens	201559,73	497704,06	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M14	Manoeuvreren personenwagens	201520,34	497691,86	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M15	Manoeuvreren personenwagens	201520,69	497683,26	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M16	Manoeuvreren personenwagens	201527,78	497680,71	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M17	Manoeuvreren personenwagens	201537,42	497681,52	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M18	Manoeuvreren personenwagens	201546,13	497681,99	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M19	Manoeuvreren personenwagens	201554,85	497684,31	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M20	Manoeuvreren personenwagens	201563,56	497686,87	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M21	Manoeuvreren personenwagens	201571,47	497689,42	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M22	Manoeuvreren personenwagens	201571,47	497701,04	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
M23	Manoeuvreren personenwagens	201568,56	497711,62	0,75	0,00	360,00	0,00	58,80	65,90
W00	Rijden winkelwagentjes 100% (2 richtingen)	201545,26	497723,53	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W01	Rijden winkelwagentjes 10% (2 richtingen)	201560,86	497733,59	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W02	Rijden winkelwagentjes 5% (2 richtingen)	201556,44	497747,49	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W03	Rijden winkelwagentjes 20% (2 richtingen)	201555,96	497720,17	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W04	Rijden winkelwagentjes 30% (2 richtingen)	201538,01	497716,13	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W05	Rijden winkelwagentjes 25% (2 richtingen)	201527,47	497715,76	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W06	Rijden winkelwagentjes 17% (2 richtingen)	201520,30	497714,19	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W07	Rijden winkelwagentjes 9% (2 richtingen)	201520,64	497706,45	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W08	Rijden winkelwagentjes 7% (2 richtingen)	201521,19	497699,62	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W09	Rijden winkelwagentjes 7% (2 richtingen)	201531,15	497699,36	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W10	Rijden winkelwagentjes 14% (2 richtingen)	201540,41	497700,00	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W11	Rijden winkelwagentjes 13% (2 richtingen)	201548,61	497701,59	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W12	Rijden winkelwagentjes 13% (2 richtingen)	201556,06	497703,62	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W13	Rijden winkelwagentjes 11% (2 richtingen)	201565,11	497705,91	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W14	Rijden winkelwagentjes 5% (2 richtingen)	201521,19	497691,64	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W15	Rijden winkelwagentjes 2% (2 richtingen)	201521,88	497681,84	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W16	Rijden winkelwagentjes 2% (2 richtingen)	201531,68	497682,05	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W17	Rijden winkelwagentjes 5% (2 richtingen)	201542,70	497682,27	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W18	Rijden winkelwagentjes 7% (2 richtingen)	201552,50	497684,50	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W19	Rijden winkelwagentjes 5% (2 richtingen)	201562,82	497687,48	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W20	Rijden winkelwagentjes 3% (2 richtingen)	201573,15	497690,68	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W21	Rijden winkelwagentjes 5% (2 richtingen)	201571,02	497700,85	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W22	Rijden winkelwagentjes 10% (2 richtingen)	201567,24	497713,95	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W23	Rijden winkelwagentjes 40% (2 richtingen)	201548,34	497709,74	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W24	Rijden winkelwagentjes 12% (2 richtingen)	201554,04	497693,77	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
W25	Rijden winkelwagentjes 100% (2 richtingen)	201543,85	497712,60	0,50	0,00	360,00	0,00	51,00	53,00
01	Laden en lossen vrachtwagen	201506,78	497762,06	2,00	0,00	360,00	0,00	68,00	76,00
02	Koelmotor vrachtwagen	201515,44	497762,55	3,00	0,00	360,00	0,00	83,80	89,00

Model: Lar,lt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
I1-d/a	58,00	61,00	62,00	60,00	55,00	46,00	67,09	12,000	2,000	--
I1-n	54,00	57,00	58,00	56,00	51,00	42,00	63,09	--	2,000	8,000
I2-d/a	58,00	61,00	62,00	60,00	55,00	46,00	67,09	12,000	2,000	--
I2-n	54,00	57,00	58,00	56,00	51,00	42,00	63,09	--	2,000	8,000
I3-d/a	62,00	65,00	66,00	64,00	59,00	50,00	71,09	12,000	2,000	--
I3-n	60,00	63,00	64,00	62,00	57,00	48,00	69,09	--	2,000	8,000
I4-d/a	62,00	65,00	66,00	64,00	59,00	50,00	71,09	12,000	2,000	--
I4-n	54,00	57,00	58,00	56,00	51,00	42,00	63,09	--	2,000	8,000
I5	56,00	58,00	61,00	57,00	48,00	40,00	65,02	8,999	2,000	2,000
I6	58,00	60,00	63,00	59,00	50,00	42,00	67,08	8,999	2,000	2,000
I7	63,00	65,00	68,00	64,00	55,00	47,00	72,08	8,999	2,000	2,000
M01	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M02	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M03	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M04	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M05	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M06	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M07	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M08	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M09	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M10	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M11	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M12	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M13	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M14	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M15	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M16	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M17	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M18	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M19	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M20	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M21	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M22	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
M23	71,40	76,80	79,00	78,20	72,00	61,90	83,60	0,425	0,077	--
W00	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	5,864	1,064	--
W01	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,585	0,106	--
W02	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,293	0,053	--
W03	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	1,173	0,213	--
W04	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	1,759	0,320	--
W05	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	1,466	0,266	--
W06	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,996	0,181	--
W07	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,527	0,096	--
W08	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,410	0,074	--
W09	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,410	0,074	--
W10	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,821	0,149	--
W11	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,762	0,138	--
W12	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,762	0,138	--
W13	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,644	0,117	--
W14	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,293	0,053	--
W15	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,118	0,021	--
W16	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,118	0,021	--
W17	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,293	0,053	--
W18	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,410	0,074	--
W19	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,293	0,053	--
W20	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,176	0,032	--
W21	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,293	0,053	--
W22	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,585	0,106	--
W23	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	2,345	0,426	--
W24	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	0,703	0,128	--
W25	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	5,864	1,064	--
01	77,00	81,00	75,00	73,00	71,00	63,00	84,60	2,001	--	1,000
02	89,40	93,80	96,00	94,20	89,00	74,90	100,70	1,500	--	1,000

Model: Lamax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hoek	Richt.	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
01a	rijden vrachtwagen	201546,06	497682,65	3,00	0,00	360,00	0,00	91,00	99,00	100,00
01a	rijden vrachtwagen	201563,62	497687,08	3,00	0,00	360,00	0,00	91,00	99,00	100,00
01a	rijden vrachtwagen	201576,40	497692,58	3,00	0,00	360,00	0,00	91,00	99,00	100,00
01a	rijden vrachtwagen	201532,58	497681,94	3,00	0,00	360,00	0,00	91,00	99,00	100,00
01a	rijden vrachtwagen	201521,40	497681,94	3,00	0,00	360,00	0,00	91,00	99,00	100,00
01a	rijden vrachtwagen	201532,65	497763,59	3,00	0,00	360,00	0,00	91,00	99,00	100,00
01a	rijden vrachtwagen	201553,01	497764,83	3,00	0,00	360,00	0,00	91,00	99,00	100,00
01a	rijden vrachtwagen	201519,63	497714,40	3,00	0,00	360,00	0,00	91,00	99,00	100,00
01a_A_QT	rijd vrw QuietTruck achteruitrijsign bepalend	201552,89	497765,61	3,00	0,00	360,00	0,00	89,00	97,00	98,00
01a_A_QT	rijd vrw QuietTruck achteruitrijsign bepalend	201532,49	497764,36	3,00	0,00	360,00	0,00	89,00	97,00	98,00
01a_V_QT	rijden vrachtwagen, QuietTruck	201563,86	497686,85	3,00	0,00	360,00	0,00	82,00	90,00	91,00
01a_V_QT	rijden vrachtwagen, QuietTruck	201576,63	497692,34	3,00	0,00	360,00	0,00	82,00	90,00	91,00
01a_V_QT	rijden vrachtwagen, QuietTruck	201532,81	497681,70	3,00	0,00	360,00	0,00	82,00	90,00	91,00
01a_V_QT	rijden vrachtwagen, QuietTruck	201546,30	497682,41	3,00	0,00	360,00	0,00	82,00	90,00	91,00
01a_V_QT	rijden vrachtwagen, QuietTruck	201519,86	497714,17	3,00	0,00	360,00	0,00	82,00	90,00	91,00
01a_V_QT	rijden vrachtwagen, QuietTruck	201521,64	497681,70	3,00	0,00	360,00	0,00	82,00	90,00	91,00
01b	Laden/lossen vrachtwagen	201508,23	497762,14	3,00	0,00	360,00	0,00	93,00	101,00	102,00
02	Verzamelpunt winkelwagentjes	201545,19	497707,76	1,00	0,00	360,00	0,00	49,00	59,00	79,00
03	Piek rijden winkelwagentjes	201533,23	497679,86	0,50	0,00	360,00	0,00	60,00	62,00	70,00
03	Piek rijden winkelwagentjes	201541,34	497680,07	0,50	0,00	360,00	0,00	60,00	62,00	70,00
03	Piek rijden winkelwagentjes	201546,11	497680,36	0,50	0,00	360,00	0,00	60,00	62,00	70,00
03	Piek rijden winkelwagentjes	201556,38	497756,39	0,50	0,00	360,00	0,00	60,00	62,00	70,00
03	Piek rijden winkelwagentjes	201518,56	497724,34	0,50	0,00	360,00	0,00	60,00	62,00	70,00
03	Piek rijden winkelwagentjes	201577,70	497689,04	0,50	0,00	360,00	0,00	60,00	62,00	70,00
03	Piek rijden winkelwagentjes	201571,15	497687,62	0,50	0,00	360,00	0,00	60,00	62,00	70,00
03	Piek rijden winkelwagentjes	201563,04	497684,98	0,50	0,00	360,00	0,00	60,00	62,00	70,00
03	Piek rijden winkelwagentjes	201520,35	497679,08	0,50	0,00	360,00	0,00	60,00	62,00	70,00
03	Piek rijden winkelwagentjes	201555,29	497682,99	0,50	0,00	360,00	0,00	60,00	62,00	70,00
04	Piek dichtslaan portieren	201520,55	497674,72	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00
04	Piek dichtslaan portieren	201520,35	497677,35	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00
04	Piek dichtslaan portieren	201546,48	497678,19	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00
04	Piek dichtslaan portieren	201556,19	497680,97	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00
04	Piek dichtslaan portieren	201533,93	497675,17	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00
04	Piek dichtslaan portieren	201561,22	497757,40	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00
04	Piek dichtslaan portieren	201541,04	497678,03	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00
04	Piek dichtslaan portieren	201541,23	497675,40	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00
04	Piek dichtslaan portieren	201533,73	497677,80	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00
04	Piek dichtslaan portieren	201556,81	497678,62	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00
04	Piek dichtslaan portieren	201564,80	497680,51	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00
04	Piek dichtslaan portieren	201572,90	497682,87	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00
04	Piek dichtslaan portieren	201579,12	497685,00	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00
04	Piek dichtslaan portieren	201578,33	497700,77	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00
04	Piek dichtslaan portieren	201563,90	497683,09	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00
04	Piek dichtslaan portieren	201572,01	497685,46	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00
04	Piek dichtslaan portieren	201578,23	497687,59	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00
04	Piek dichtslaan portieren	201518,03	497722,21	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00
04	Piek dichtslaan portieren	201546,68	497675,56	1,00	0,00	360,00	0,00	80,00	90,00	92,00

Model: Lamax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
01a	104,00	98,00	96,00	94,00	86,00	107,60	12,000	--	--
01a	104,00	98,00	96,00	94,00	86,00	107,60	12,000	--	--
01a	104,00	98,00	96,00	94,00	86,00	107,60	12,000	--	--
01a	104,00	98,00	96,00	94,00	86,00	107,60	12,000	--	--
01a	104,00	98,00	96,00	94,00	86,00	107,60	12,000	--	--
01a	104,00	98,00	96,00	94,00	86,00	107,60	12,000	--	--
01a	104,00	98,00	96,00	94,00	86,00	107,60	12,000	--	--
01a	104,00	98,00	96,00	94,00	86,00	107,60	12,000	--	--
01a_A_QT	102,00	96,00	94,00	92,00	84,00	105,60	--	--	8,000
01a_A_QT	102,00	96,00	94,00	92,00	84,00	105,60	--	--	8,000
01a_V_QT	95,00	89,00	87,00	85,00	77,00	98,60	--	--	8,000
01a_V_QT	95,00	89,00	87,00	85,00	77,00	98,60	--	--	8,000
01a_V_QT	95,00	89,00	87,00	85,00	77,00	98,60	--	--	8,000
01a_V_QT	95,00	89,00	87,00	85,00	77,00	98,60	--	--	8,000
01a_V_QT	95,00	89,00	87,00	85,00	77,00	98,60	--	--	8,000
01a_V_QT	95,00	89,00	87,00	85,00	77,00	98,60	--	--	8,000
01b	106,00	100,00	98,00	96,00	88,00	109,60	12,000	--	8,000
02	90,00	99,00	101,00	99,00	102,00	106,57	12,000	4,000	--
03	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	12,000	4,000	--
03	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	12,000	4,000	--
03	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	12,000	4,000	--
03	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	12,000	4,000	--
03	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	12,000	4,000	--
03	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	12,000	4,000	--
03	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	12,000	4,000	--
03	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	12,000	4,000	--
03	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	12,000	4,000	--
03	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	12,000	4,000	--
04	96,00	94,00	91,00	87,00	81,00	100,44	12,000	4,000	--
04	96,00	94,00	91,00	87,00	81,00	100,44	12,000	4,000	--
04	96,00	94,00	91,00	87,00	81,00	100,44	12,000	4,000	--
04	96,00	94,00	91,00	87,00	81,00	100,44	12,000	4,000	--
04	96,00	94,00	91,00	87,00	81,00	100,44	12,000	4,000	--
04	96,00	94,00	91,00	87,00	81,00	100,44	12,000	4,000	--
04	96,00	94,00	91,00	87,00	81,00	100,44	12,000	4,000	--
04	96,00	94,00	91,00	87,00	81,00	100,44	12,000	4,000	--
04	96,00	94,00	91,00	87,00	81,00	100,44	12,000	4,000	--
04	96,00	94,00	91,00	87,00	81,00	100,44	12,000	4,000	--
04	96,00	94,00	91,00	87,00	81,00	100,44	12,000	4,000	--
04	96,00	94,00	91,00	87,00	81,00	100,44	12,000	4,000	--
04	96,00	94,00	91,00	87,00	81,00	100,44	12,000	4,000	--
04	96,00	94,00	91,00	87,00	81,00	100,44	12,000	4,000	--
04	96,00	94,00	91,00	87,00	81,00	100,44	12,000	4,000	--
04	96,00	94,00	91,00	87,00	81,00	100,44	12,000	4,000	--
04	96,00	94,00	91,00	87,00	81,00	100,44	12,000	4,000	--

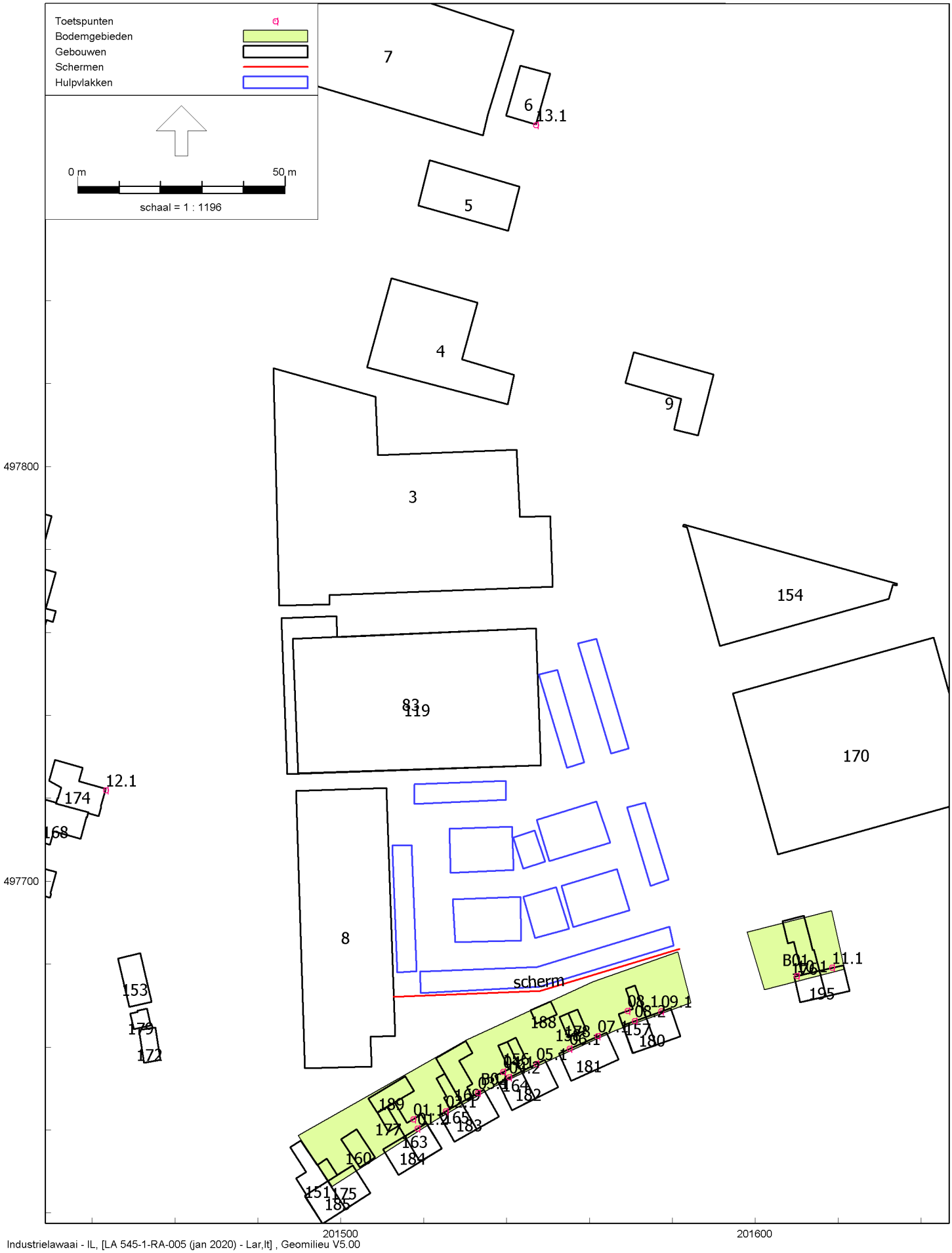
Model: Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 63	Lwr 125
01a	Rijden vrachtwagens	0,00	1,00	Relatief	8	--	4	50	85,80	89,90
01b	Rijden vrachtwagens (1 richting)	0,00	1,00	Relatief	4	--	--	20	81,80	85,90
01b_QT	Rijden vrachtwagens (1 richting), QuietTruck	0,00	1,00	Relatief	--	--	2	20	76,80	80,90
02	Rijden personenwagens	0,00	0,75	Relatief	1172	213	--	50	73,80	75,90

Model: Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01a	95,40	99,80	104,00	102,20	95,00	84,90	107,75
01b	91,40	95,80	100,00	98,20	91,00	80,90	103,75
01b_QT	86,40	90,80	95,00	93,20	86,00	75,90	98,75
02	80,40	84,80	91,00	90,20	82,00	73,90	94,72

Overzicht model items (algemeen) rekenmodel



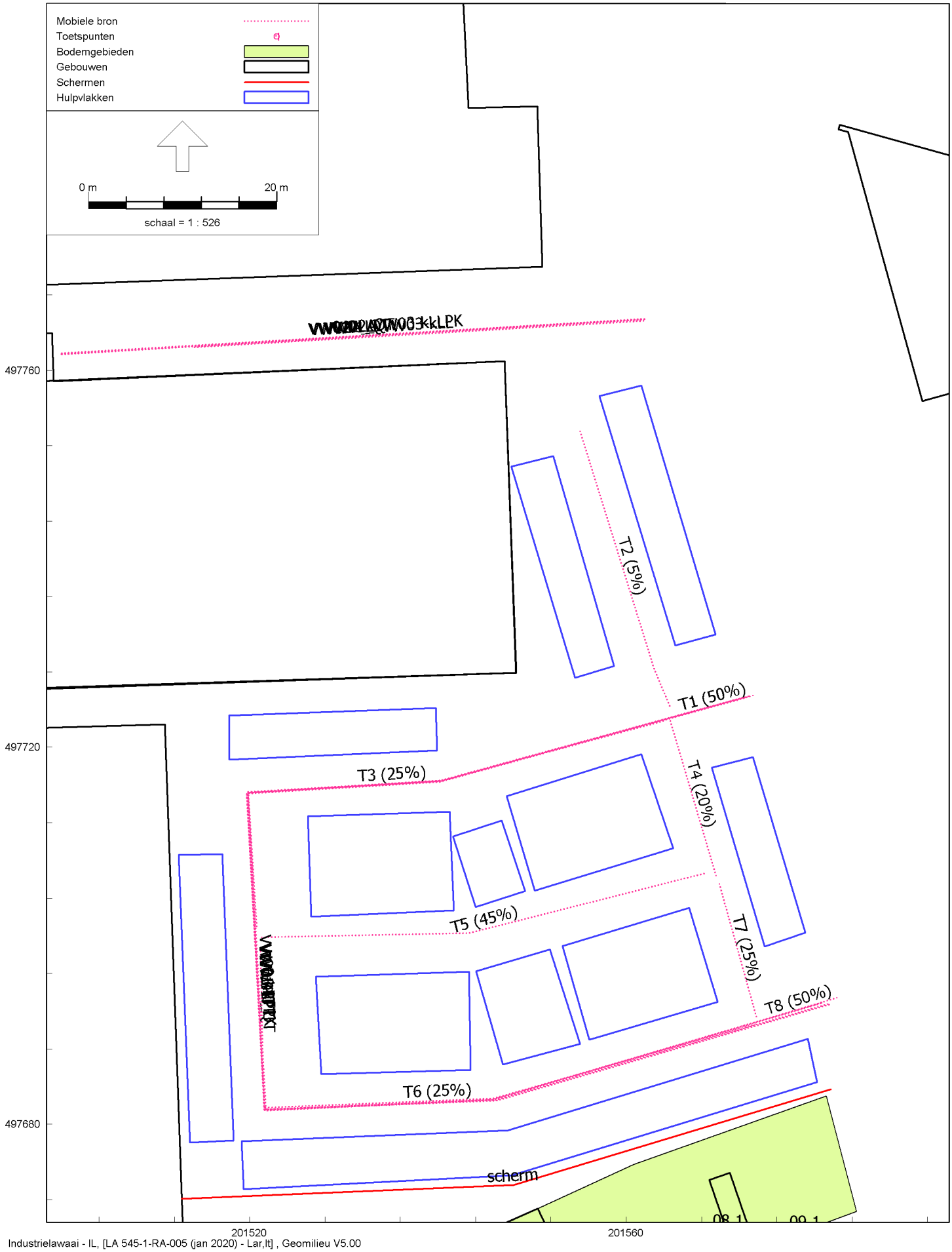
Industrielawaai - IL, [LA 545-1-RA-005 (jan 2020) - Lar,lt] , Geomilieu V5.00

Overzicht model items (algemeen) rekenmodel, detail woningen Leliestraat



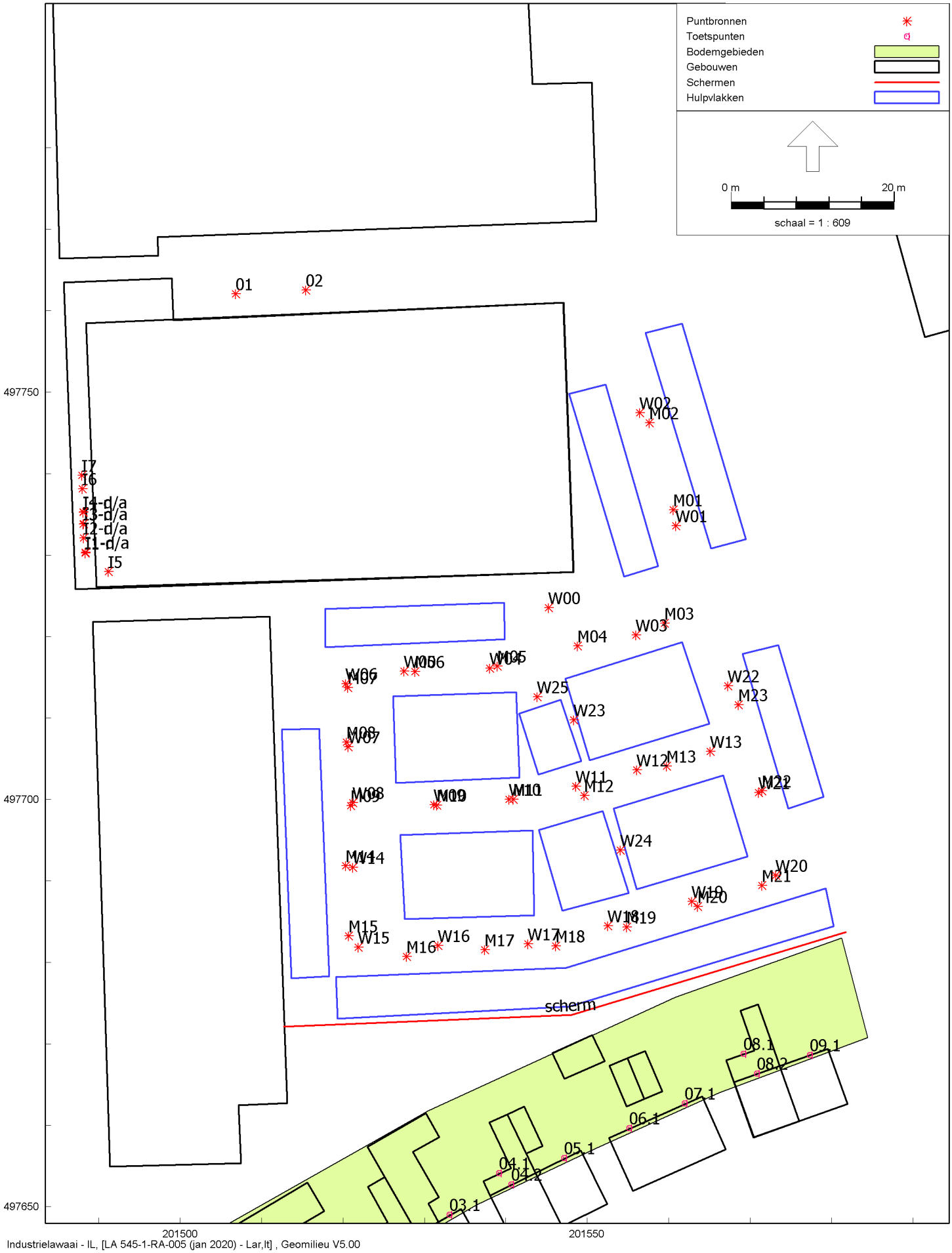
Industrielawaai - IL, [LA 545-1-RA-005 (jan 2020) - Lar,lt] , Geomilieu V5.00

Overzicht model items rekenmodel, mobiele bronnen



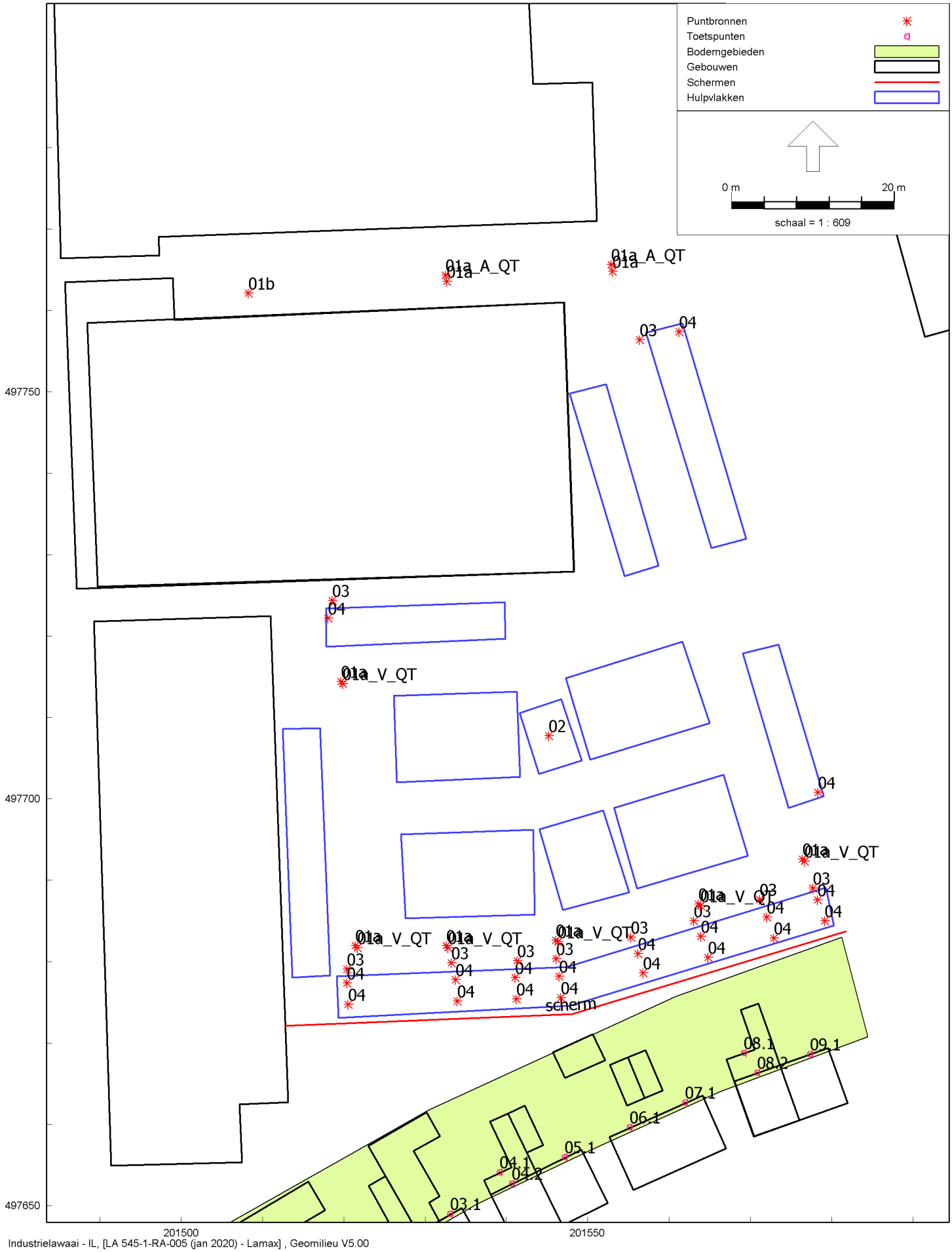
Industrielawaai - IL, [LA 545-1-RA-005 (jan 2020) - Lar,lt] , Geomilieu V5.00

Overzicht model items rekenmodel, puntbronnen



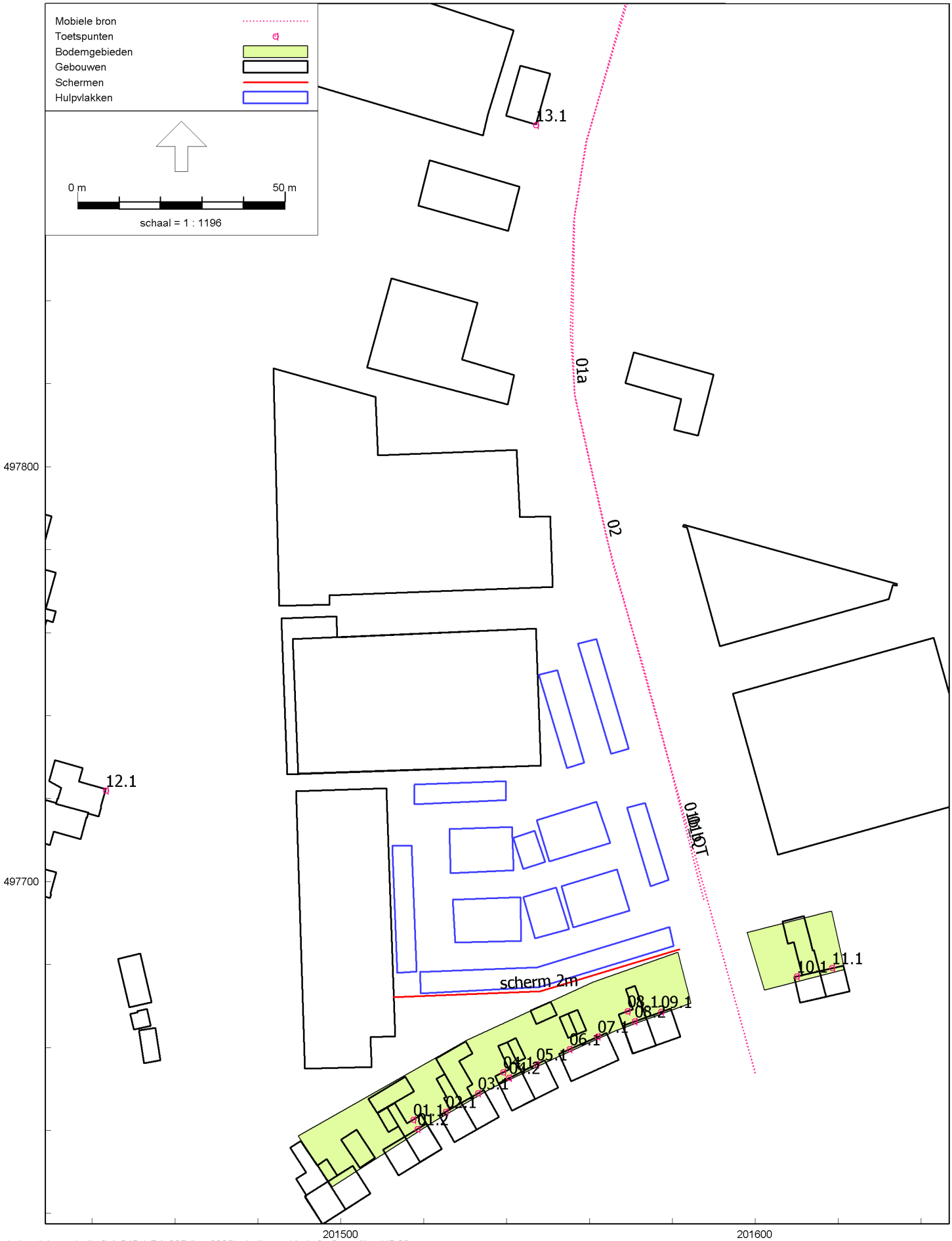
Industrielawaai - IL, [LA 545-1-RA-005 (jan 2020) - Lar,lt] , Geomilieu V5.00

Overzicht model items rekenmodel, Lmax puntbronnen



Industrielawaai - IL, [LA 545-1-RA-005 (jan 2020) - Lamax] , Geomilieu V5.00

Overzicht model items rekenmodel, indirecte hinder (mobiele bronnen)



Industrielawaai - IL, [LA 545-1-RA-005 (jan 2020) - Indirecte hinder] , Geomilieu V5.00

Rekenresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: Lar,lt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.1_A	Leliestraat 7	1,50	40,4	34,3	28,9
01.2_B	Leliestraat 7	4,50	43,7	38,6	33,2
01.2_C	Leliestraat 7	7,50	45,0	40,3	34,7
02.1_A	Leliestraat 9	1,50	37,4	30,9	26,0
02.1_B	Leliestraat 9	4,50	47,3	42,3	36,4
02.1_C	Leliestraat 9	7,50	48,3	43,7	37,6
03.1_A	Leliestraat 11	1,50	40,8	34,7	29,0
03.1_B	Leliestraat 11	4,50	48,6	43,8	37,4
03.1_C	Leliestraat 11	7,50	49,4	44,8	38,5
04.1_A	Leliestraat 13	1,50	41,8	34,6	30,8
04.2_B	Leliestraat 13	4,50	47,6	42,8	36,4
04.2_C	Leliestraat 13	7,50	48,2	43,6	37,4
05.1_A	Leliestraat 15	1,50	42,5	35,1	31,4
05.1_B	Leliestraat 15	4,50	48,0	43,3	36,9
05.1_C	Leliestraat 15	7,50	48,6	43,9	37,8
06.1_A	Leliestraat 17	1,50	42,2	35,6	31,1
06.1_B	Leliestraat 17	4,50	48,4	43,7	37,3
06.1_C	Leliestraat 17	7,50	48,8	44,2	38,0
07.1_A	Leliestraat 19	1,50	43,7	36,0	32,8
07.1_B	Leliestraat 19	4,50	48,5	43,8	37,5
07.1_C	Leliestraat 19	7,50	48,9	44,3	38,2
08.1_A	Leliestraat 21	1,50	44,8	37,4	33,3
08.2_B	Leliestraat 21	4,50	48,4	43,7	37,4
08.2_C	Leliestraat 21	7,50	48,9	44,2	38,1
09.1_A	Leliestraat 23	1,50	42,2	34,7	31,8
09.1_B	Leliestraat 23	4,50	48,2	43,5	37,2
09.1_C	Leliestraat 23	7,50	48,6	44,0	38,0
10.1_A	Leliestraat 25	1,50	44,1	39,2	33,5
10.1_B	Leliestraat 25	4,50	44,4	39,6	34,1
10.1_C	Leliestraat 25	7,50	45,1	40,4	35,4
11.1_A	Leliestraat 27	1,50	29,0	22,4	21,5
11.1_B	Leliestraat 27	4,50	43,0	38,2	33,0
11.1_C	Leliestraat 27	7,50	44,1	39,3	34,6
12.1_A	Veenburgerweg 5	1,50	37,8	33,4	35,4
12.1_B	Veenburgerweg 5	4,50	40,2	35,4	37,9
13.1_A	Populierenlaan 4	1,50	31,0	25,0	25,6
13.1_B	Populierenlaan 4	4,50	31,9	25,2	27,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAr,LT (deelbijdrage geluidbronnen)
Toetspunt 3 (Leliestraat 11)

Rapport: Resultatentabel
Model: Lar,lt
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03.1_C - Leliestraat 11
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03.1_C	Leliestraat 11	7,50	49,4	44,8	38,5	49,8
VW01PT_QT	Traject vrachtwagens, vooruit P-terr, QTruck	1,00	--	--	36,9	46,9
VW03-kPT	Traject koelmotor P-terrein	3,00	43,4	--	--	43,4
T6 (25%)	Traject personenwagens 25%	0,75	40,8	38,2	--	43,2
T5 (45%)	Traject personenwagens 45%	0,75	39,6	37,0	--	42,0
02	Koelmotor vrachtwagen	3,00	30,7	--	30,7	40,7
T3 (25%)	Traject personenwagens 25%	0,75	36,8	34,2	--	39,2
VW01PT	Traject vrachtwagens, vooruitrijden P-terrein	1,00	39,1	--	--	39,1
VW03-kPTPK	Traject koelmotor P-terrein, PIEK cert.	3,00	--	--	28,1	38,1
W25	Rijden winkelwagentjes 100% (2 richtingen)	0,50	33,4	30,7	--	35,7
W00	Rijden winkelwagentjes 100% (2 richtingen)	0,50	32,5	29,9	--	34,9
M16	Manoeuvreren personenwagens	0,75	31,5	28,8	--	33,8
M15	Manoeuvreren personenwagens	0,75	31,4	28,7	--	33,7
VW02A_QT	Traject vrachtwagens, achteruitrijden, QTruck	1,00	--	--	23,7	33,7
M17	Manoeuvreren personenwagens	0,75	30,5	27,8	--	32,8
T8 (50%)	Traject personenwagens 50%	0,75	30,0	27,3	--	32,3
M14	Manoeuvreren personenwagens	0,75	29,9	27,3	--	32,3
T7 (25%)	Traject personenwagens 25%	0,75	29,8	27,2	--	32,2
M18	Manoeuvreren personenwagens	0,75	29,8	27,1	--	32,1
W23	Rijden winkelwagentjes 40% (2 richtingen)	0,50	29,5	26,9	--	31,9
M19	Manoeuvreren personenwagens	0,75	29,3	26,6	--	31,6
T4 (20%)	Traject personenwagens 20%	0,75	28,8	26,1	--	31,1
M09	Manoeuvreren personenwagens	0,75	28,7	26,1	--	31,1
M10	Manoeuvreren personenwagens	0,75	28,7	26,1	--	31,1
T1 (50%)	Traject personenwagens 50%	0,75	28,7	26,1	--	31,1
M11	Manoeuvreren personenwagens	0,75	28,4	25,8	--	30,8
W04	Rijden winkelwagentjes 30% (2 richtingen)	0,50	28,0	25,4	--	30,4
M12	Manoeuvreren personenwagens	0,75	27,9	25,3	--	30,3
M08	Manoeuvreren personenwagens	0,75	27,7	25,1	--	30,1
M20	Manoeuvreren personenwagens	0,75	27,6	24,9	--	29,9
W05	Rijden winkelwagentjes 25% (2 richtingen)	0,50	27,3	24,6	--	29,6
M07	Manoeuvreren personenwagens	0,75	27,0	24,3	--	29,3
M21	Manoeuvreren personenwagens	0,75	26,8	24,2	--	29,2
M06	Manoeuvreren personenwagens	0,75	26,8	24,1	--	29,1
M05	Manoeuvreren personenwagens	0,75	26,8	24,1	--	29,1
W10	Rijden winkelwagentjes 14% (2 richtingen)	0,50	26,5	23,9	--	28,9
M13	Manoeuvreren personenwagens	0,75	26,5	23,8	--	28,8
M04	Manoeuvreren personenwagens	0,75	26,4	23,8	--	28,8
W06	Rijden winkelwagentjes 17% (2 richtingen)	0,50	25,7	23,1	--	28,1
W11	Rijden winkelwagentjes 13% (2 richtingen)	0,50	25,6	23,0	--	28,0
M22	Manoeuvreren personenwagens	0,75	25,5	22,9	--	27,9
W24	Rijden winkelwagentjes 12% (2 richtingen)	0,50	25,4	22,8	--	27,8
M23	Manoeuvreren personenwagens	0,75	25,3	22,7	--	27,7
M03	Manoeuvreren personenwagens	0,75	24,9	22,3	--	27,3
W18	Rijden winkelwagentjes 7% (2 richtingen)	0,50	24,7	22,0	--	27,0
I3-n	Mitsubishi Airco-unit FDC335, nachtverlaging	1,70	--	14,0	17,0	27,0
W03	Rijden winkelwagentjes 20% (2 richtingen)	0,50	24,6	21,9	--	26,9
W17	Rijden winkelwagentjes 5% (2 richtingen)	0,50	24,5	21,9	--	26,9
W12	Rijden winkelwagentjes 13% (2 richtingen)	0,50	24,4	21,8	--	26,8
W07	Rijden winkelwagentjes 9% (2 richtingen)	0,50	23,9	21,3	--	26,3
VW01LL_QT	Traject vrachtwagens, vooruitrijden LL, QTrck	1,00	--	--	16,2	26,2
Rest			35,2	31,6	20,1	36,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAr,LT (deelbijdrage geluidbronnen)
Toetspunt 7 (Leliestraat 19)

Rapport: Resultatentabel
Model: Lar,lt
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07.1_C - Leliestraat 19
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07.1_C	Leliestraat 19	7,50	48,9	44,3	38,2	49,3
VW01PT_QT	Traject vrachtwagens, vooruit P-terr, QTruck	1,00	--	--	36,3	46,3
VW03-kPT	Traject koelmotor P-terrein	3,00	42,9	--	--	42,9
T6 (25%)	Traject personenwagens 25%	0,75	40,1	37,5	--	42,5
T5 (45%)	Traject personenwagens 45%	0,75	38,7	36,1	--	41,1
02	Koelmotor vrachtwagen	3,00	30,1	--	30,1	40,1
VW01PT	Traject vrachtwagens, vooruitrijden P-terrein	1,00	38,5	--	--	38,5
T3 (25%)	Traject personenwagens 25%	0,75	35,5	32,9	--	37,9
VW03-kPTPK	Traject koelmotor P-terrein, PIEK cert.	3,00	--	--	27,6	37,6
VW02A_QT	Traject vrachtwagens, achteruitrijden, QTruck	1,00	--	--	27,0	37,0
W25	Rijden winkelwagentjes 100% (2 richtingen)	0,50	32,9	30,2	--	35,2
W00	Rijden winkelwagentjes 100% (2 richtingen)	0,50	32,5	29,8	--	34,8
T8 (50%)	Traject personenwagens 50%	0,75	32,2	29,6	--	34,6
T7 (25%)	Traject personenwagens 25%	0,75	31,7	29,1	--	34,1
M19	Manoeuvreren personenwagens	0,75	31,0	28,3	--	33,3
M18	Manoeuvreren personenwagens	0,75	30,4	27,8	--	32,8
M20	Manoeuvreren personenwagens	0,75	30,4	27,8	--	32,8
M17	Manoeuvreren personenwagens	0,75	29,6	26,9	--	31,9
T4 (20%)	Traject personenwagens 20%	0,75	29,2	26,6	--	31,6
M21	Manoeuvreren personenwagens	0,75	29,2	26,5	--	31,5
T1 (50%)	Traject personenwagens 50%	0,75	29,1	26,4	--	31,4
W23	Rijden winkelwagentjes 40% (2 richtingen)	0,50	28,6	26,0	--	31,0
M16	Manoeuvreren personenwagens	0,75	28,5	25,9	--	30,9
M15	Manoeuvreren personenwagens	0,75	27,7	25,1	--	30,1
M11	Manoeuvreren personenwagens	0,75	27,6	25,0	--	30,0
VW01LL_QT	Traject vrachtwagens, vooruitrijden LL, QTrck	1,00	--	--	20,0	30,0
M12	Manoeuvreren personenwagens	0,75	27,4	24,7	--	29,7
M14	Manoeuvreren personenwagens	0,75	27,2	24,6	--	29,6
M22	Manoeuvreren personenwagens	0,75	27,2	24,6	--	29,6
W04	Rijden winkelwagentjes 30% (2 richtingen)	0,50	27,1	24,5	--	29,5
M10	Manoeuvreren personenwagens	0,75	27,1	24,5	--	29,5
VW02A	Traject vrachtwagens, achteruitrijden	1,00	29,3	--	--	29,3
M13	Manoeuvreren personenwagens	0,75	26,9	24,3	--	29,3
W24	Rijden winkelwagentjes 12% (2 richtingen)	0,50	26,7	24,1	--	29,1
W18	Rijden winkelwagentjes 7% (2 richtingen)	0,50	26,6	24,0	--	29,0
M09	Manoeuvreren personenwagens	0,75	26,6	23,9	--	28,9
W05	Rijden winkelwagentjes 25% (2 richtingen)	0,50	26,0	23,4	--	28,4
M08	Manoeuvreren personenwagens	0,75	25,9	23,2	--	28,2
M05	Manoeuvreren personenwagens	0,75	25,8	23,2	--	28,2
W10	Rijden winkelwagentjes 14% (2 richtingen)	0,50	25,7	23,1	--	28,1
M06	Manoeuvreren personenwagens	0,75	25,6	22,9	--	27,9
M23	Manoeuvreren personenwagens	0,75	25,5	22,8	--	27,8
M07	Manoeuvreren personenwagens	0,75	25,4	22,8	--	27,8
W11	Rijden winkelwagentjes 13% (2 richtingen)	0,50	25,2	22,5	--	27,5
W12	Rijden winkelwagentjes 13% (2 richtingen)	0,50	24,9	22,3	--	27,3
M03	Manoeuvreren personenwagens	0,75	24,8	22,2	--	27,2
M04	Manoeuvreren personenwagens	0,75	24,8	22,1	--	27,1
W19	Rijden winkelwagentjes 5% (2 richtingen)	0,50	24,7	22,1	--	27,1
W03	Rijden winkelwagentjes 20% (2 richtingen)	0,50	24,5	21,9	--	26,9
VW03-kLL	Traject koelmotor laad-/los	3,00	26,7	--	--	26,7
W17	Rijden winkelwagentjes 5% (2 richtingen)	0,50	24,2	21,6	--	26,6
Rest			34,2	31,3	18,9	36,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAr,LT (deelbijdrage geluidbronnen)
Toetspunt 10 (Leliestraat 25)

Rapport: Resultatentabel
Model: Lar,lt
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10.1_C - Leliestraat 25
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10.1_C	Leliestraat 25	7,50	45,1	40,4	35,4	45,4
VW01PT_QT	Traject vrachtwagens, vooruit P-terr, QTruck	1,00	--	--	31,9	41,9
02	Koelmotor vrachtwagen	3,00	30,0	--	30,0	40,0
VW03-kPT	Traject koelmotor P-terrein	3,00	38,5	--	--	38,5
VW02A_QT	Traject vrachtwagens, achteruitrijden, QTruck	1,00	--	--	27,2	37,2
T5 (45%)	Traject personenwagens 45%	0,75	34,7	32,1	--	37,1
T6 (25%)	Traject personenwagens 25%	0,75	34,5	31,9	--	36,9
T8 (50%)	Traject personenwagens 50%	0,75	32,5	29,9	--	34,9
T3 (25%)	Traject personenwagens 25%	0,75	32,3	29,7	--	34,7
VW01PT	Traject vrachtwagens, vooruitrijden P-terrein	1,00	34,2	--	--	34,2
VW03-kPTPK	Traject koelmotor P-terrein, PIEK cert.	3,00	--	--	23,2	33,2
T7 (25%)	Traject personenwagens 25%	0,75	30,4	27,8	--	32,8
W25	Rijden winkelwagentjes 100% (2 richtingen)	0,50	28,5	25,9	--	30,9
W00	Rijden winkelwagentjes 100% (2 richtingen)	0,50	27,9	25,3	--	30,3
T4 (20%)	Traject personenwagens 20%	0,75	27,9	25,2	--	30,2
T1 (50%)	Traject personenwagens 50%	0,75	27,8	25,2	--	30,2
VW01LL_QT	Traject vrachtwagens, vooruitrijden LL, QTrck	1,00	--	--	20,0	30,0
VW02A	Traject vrachtwagens, achteruitrijden	1,00	29,4	--	--	29,4
M21	Manoeuvreren personenwagens	0,75	26,9	24,3	--	29,3
M22	Manoeuvreren personenwagens	0,75	25,9	23,3	--	28,3
M20	Manoeuvreren personenwagens	0,75	25,6	23,0	--	28,0
VW03-kLL	Traject koelmotor laad-/los	3,00	28,0	--	--	28,0
W23	Rijden winkelwagentjes 40% (2 richtingen)	0,50	25,1	22,4	--	27,4
M19	Manoeuvreren personenwagens	0,75	24,8	22,1	--	27,1
M23	Manoeuvreren personenwagens	0,75	24,5	21,8	--	26,8
M13	Manoeuvreren personenwagens	0,75	24,1	21,5	--	26,5
M18	Manoeuvreren personenwagens	0,75	23,2	20,6	--	25,6
M12	Manoeuvreren personenwagens	0,75	23,2	20,5	--	25,5
M03	Manoeuvreren personenwagens	0,75	22,7	20,1	--	25,1
W04	Rijden winkelwagentjes 30% (2 richtingen)	0,50	22,5	19,9	--	24,9
M11	Manoeuvreren personenwagens	0,75	22,4	19,8	--	24,8
M17	Manoeuvreren personenwagens	0,75	22,4	19,8	--	24,8
M06	Manoeuvreren personenwagens	0,75	22,3	19,7	--	24,7
W05	Rijden winkelwagentjes 25% (2 richtingen)	0,50	22,2	19,6	--	24,6
M08	Manoeuvreren personenwagens	0,75	22,1	19,5	--	24,5
M04	Manoeuvreren personenwagens	0,75	22,1	19,4	--	24,4
W03	Rijden winkelwagentjes 20% (2 richtingen)	0,50	22,0	19,4	--	24,4
T2 (5%)	Traject personenwagens 5%	0,75	22,1	19,4	--	24,4
M02	Manoeuvreren personenwagens	0,75	21,8	19,1	--	24,1
M10	Manoeuvreren personenwagens	0,75	21,7	19,1	--	24,1
M16	Manoeuvreren personenwagens	0,75	21,7	19,1	--	24,1
W13	Rijden winkelwagentjes 11% (2 richtingen)	0,50	21,7	19,1	--	24,1
M07	Manoeuvreren personenwagens	0,75	21,6	19,0	--	24,0
M05	Manoeuvreren personenwagens	0,75	21,6	18,9	--	23,9
W12	Rijden winkelwagentjes 13% (2 richtingen)	0,50	21,4	18,8	--	23,8
W24	Rijden winkelwagentjes 12% (2 richtingen)	0,50	21,4	18,7	--	23,7
M01	Manoeuvreren personenwagens	0,75	21,1	18,4	--	23,4
M15	Manoeuvreren personenwagens	0,75	21,0	18,4	--	23,4
M14	Manoeuvreren personenwagens	0,75	20,9	18,3	--	23,3
M09	Manoeuvreren personenwagens	0,75	20,8	18,1	--	23,1
W22	Rijden winkelwagentjes 10% (2 richtingen)	0,50	20,7	18,1	--	23,1
Rest			30,9	27,5	17,3	32,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAr,LT (deelbijdrage geluidbronnen)
Toetspunt 12 (Veenburgerweg 5)

Rapport: Resultatentabel
Model: Lar,lt
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12.1_B - Veenburgerweg 5
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
12.1_B	Veenburgerweg 5	4,50	40,2	35,4	37,9	47,9
02	Koelmotor vrachtwagen	3,00	36,4	--	36,4	46,4
I3-n	Mitsubishi Airco-unit FDC335, nachtverlaging	1,70	--	25,3	28,3	38,3
I7	RivaCold condensor vriescel ZF18KVE-TFD-EVI	1,00	29,8	28,0	25,0	35,0
I1-n	Mitsubishi Airco-unit FDC224, nachtverlaging	1,70	--	19,4	22,4	32,4
I2-n	Mitsubishi Airco-unit FDC280, nachtverlaging	1,70	--	19,4	22,4	32,4
I3-d/a	Mitsubishi Airco-unit FDC335, normaal	1,70	30,3	27,3	--	32,3
I4-n	Mitsubishi Airco-unit FDC500, nachtverlaging	1,70	--	19,2	22,3	32,3
I4-d/a	Mitsubishi Airco-unit FDC500, normaal	1,70	30,3	27,2	--	32,2
I6	Profroid condensor koelcel GQH ZBD030 Z	1,00	24,9	23,1	20,1	30,1
VW02A_QT	Traject vrachtwagens, achteruitrijden, QTruck	1,00	--	--	19,0	29,0
I1-d/a	Mitsubishi Airco-unit FDC224, normaal	1,70	26,4	23,4	--	28,4
I2-d/a	Mitsubishi Airco-unit FDC280, normaal	1,70	26,4	23,4	--	28,4
VW01PT_QT	Traject vrachtwagens, vooruit P-terr, QTruck	1,00	--	--	17,0	27,0
VW03-kPT	Traject koelmotor P-terrein	3,00	27,0	--	--	27,0
01	Laden en lossen vrachtwagen	2,00	18,1	--	16,8	26,8
I5	Condensor koelm. Kelvion GF-PA103G4H-EC-M-AV	1,85	20,7	19,0	16,0	26,0
W00	Rijden winkelwagentjes 100% (2 richtingen)	0,50	22,4	19,8	--	24,8
T5 (45%)	Traject personenwagens 45%	0,75	21,4	18,8	--	23,8
VW01LL_QT	Traject vrachtwagens, vooruitrijden LL, QTrck	1,00	--	--	12,3	22,3
VW03-kPTPK	Traject koelmotor P-terrein, PIEK cert.	3,00	--	--	11,7	21,7
VW02A	Traject vrachtwagens, achteruitrijden	1,00	21,2	--	--	21,2
T1 (50%)	Traject personenwagens 50%	0,75	18,7	16,1	--	21,1
T3 (25%)	Traject personenwagens 25%	0,75	18,6	16,0	--	21,0
T6 (25%)	Traject personenwagens 25%	0,75	17,5	14,9	--	19,9
VW03-kLL	Traject koelmotor laad-/los	3,00	19,8	--	--	19,8
VW01PT	Traject vrachtwagens, vooruitrijden P-terrein	1,00	19,3	--	--	19,3
T4 (20%)	Traject personenwagens 20%	0,75	13,7	11,1	--	16,1
VW01LL	Traject vrachtwagens, vooruitrijden laad-/los	1,00	14,6	--	--	14,6
VW03-kLLPK	Traject koelmotor laad-/los, PIEK-cert.	3,00	--	--	4,6	14,6
T7 (25%)	Traject personenwagens 25%	0,75	12,1	9,5	--	14,5
W25	Rijden winkelwagentjes 100% (2 richtingen)	0,50	12,2	9,5	--	14,5
T8 (50%)	Traject personenwagens 50%	0,75	11,5	8,9	--	13,9
M23	Manoeuvreren personenwagens	0,75	10,8	8,2	--	13,2
M03	Manoeuvreren personenwagens	0,75	10,5	7,8	--	12,8
M12	Manoeuvreren personenwagens	0,75	10,2	7,6	--	12,6
M11	Manoeuvreren personenwagens	0,75	10,1	7,5	--	12,5
M13	Manoeuvreren personenwagens	0,75	9,8	7,1	--	12,1
T2 (5%)	Traject personenwagens 5%	0,75	9,5	6,8	--	11,8
M10	Manoeuvreren personenwagens	0,75	9,1	6,5	--	11,5
M05	Manoeuvreren personenwagens	0,75	8,8	6,2	--	11,2
M07	Manoeuvreren personenwagens	0,75	8,6	6,0	--	11,0
M04	Manoeuvreren personenwagens	0,75	8,6	5,9	--	10,9
M08	Manoeuvreren personenwagens	0,75	8,4	5,8	--	10,8
M22	Manoeuvreren personenwagens	0,75	8,2	5,6	--	10,6
W23	Rijden winkelwagentjes 40% (2 richtingen)	0,50	8,2	5,5	--	10,5
M20	Manoeuvreren personenwagens	0,75	7,6	5,0	--	10,0
M17	Manoeuvreren personenwagens	0,75	7,5	4,9	--	9,9
M19	Manoeuvreren personenwagens	0,75	7,5	4,9	--	9,9
M06	Manoeuvreren personenwagens	0,75	7,3	4,7	--	9,7
M21	Manoeuvreren personenwagens	0,75	7,2	4,6	--	9,6
Rest			18,5	15,8	--	20,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAmax
Dichtslaan autoportieren

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Autoportier dichtslaan

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.1_A	Leliestraat 7	1,50	51,0	51,0	--
01.2_B	Leliestraat 7	4,50	54,3	54,3	--
01.2_C	Leliestraat 7	7,50	56,3	56,3	--
02.1_A	Leliestraat 9	1,50	50,3	50,3	--
02.1_B	Leliestraat 9	4,50	57,7	57,7	--
02.1_C	Leliestraat 9	7,50	60,2	60,2	--
03.1_A	Leliestraat 11	1,50	51,9	51,9	--
03.1_B	Leliestraat 11	4,50	58,5	58,5	--
03.1_C	Leliestraat 11	7,50	60,7	60,7	--
04.1_A	Leliestraat 13	1,50	54,3	54,3	--
04.2_B	Leliestraat 13	4,50	58,0	58,0	--
04.2_C	Leliestraat 13	7,50	59,8	59,8	--
05.1_A	Leliestraat 15	1,50	55,7	55,7	--
05.1_B	Leliestraat 15	4,50	58,6	58,6	--
05.1_C	Leliestraat 15	7,50	61,3	61,3	--
06.1_A	Leliestraat 17	1,50	55,4	55,4	--
06.1_B	Leliestraat 17	4,50	59,9	59,9	--
06.1_C	Leliestraat 17	7,50	62,7	62,7	--
07.1_A	Leliestraat 19	1,50	57,0	57,0	--
07.1_B	Leliestraat 19	4,50	60,2	60,2	--
07.1_C	Leliestraat 19	7,50	63,0	63,0	--
08.1_A	Leliestraat 21	1,50	58,7	58,7	--
08.2_B	Leliestraat 21	4,50	60,8	60,8	--
08.2_C	Leliestraat 21	7,50	63,4	63,4	--
09.1_A	Leliestraat 23	1,50	58,3	58,3	--
09.1_B	Leliestraat 23	4,50	61,0	61,0	--
09.1_C	Leliestraat 23	7,50	63,6	63,6	--
10.1_A	Leliestraat 25	1,50	60,6	60,6	--
10.1_B	Leliestraat 25	4,50	59,8	59,8	--
10.1_C	Leliestraat 25	7,50	59,8	59,8	--
11.1_A	Leliestraat 27	1,50	44,1	44,1	--
11.1_B	Leliestraat 27	4,50	57,2	57,2	--
11.1_C	Leliestraat 27	7,50	57,6	57,6	--
12.1_A	Veenburgerweg 5	1,50	44,9	44,9	--
12.1_B	Veenburgerweg 5	4,50	47,3	47,3	--
13.1_A	Populierenlaan 4	1,50	44,4	44,4	--
13.1_B	Populierenlaan 4	4,50	45,0	45,0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAmax
Verzamelpunt winkelwagens

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verzamelpunt winkelwagens

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.1_A	Leliestraat 7	1,50	56,0	56,0	--
01.2_B	Leliestraat 7	4,50	58,1	58,1	--
01.2_C	Leliestraat 7	7,50	59,3	59,3	--
02.1_A	Leliestraat 9	1,50	46,5	46,5	--
02.1_B	Leliestraat 9	4,50	61,3	61,3	--
02.1_C	Leliestraat 9	7,50	62,2	62,2	--
03.1_A	Leliestraat 11	1,50	57,8	57,8	--
03.1_B	Leliestraat 11	4,50	63,5	63,5	--
03.1_C	Leliestraat 11	7,50	63,9	63,9	--
04.1_A	Leliestraat 13	1,50	54,1	54,1	--
04.2_B	Leliestraat 13	4,50	62,7	62,7	--
04.2_C	Leliestraat 13	7,50	62,7	62,7	--
05.1_A	Leliestraat 15	1,50	57,2	57,2	--
05.1_B	Leliestraat 15	4,50	63,1	63,1	--
05.1_C	Leliestraat 15	7,50	63,1	63,1	--
06.1_A	Leliestraat 17	1,50	54,7	54,7	--
06.1_B	Leliestraat 17	4,50	63,4	63,4	--
06.1_C	Leliestraat 17	7,50	63,4	63,4	--
07.1_A	Leliestraat 19	1,50	56,5	56,5	--
07.1_B	Leliestraat 19	4,50	63,5	63,5	--
07.1_C	Leliestraat 19	7,50	63,5	63,5	--
08.1_A	Leliestraat 21	1,50	57,5	57,5	--
08.2_B	Leliestraat 21	4,50	62,6	62,6	--
08.2_C	Leliestraat 21	7,50	62,5	62,5	--
09.1_A	Leliestraat 23	1,50	54,3	54,3	--
09.1_B	Leliestraat 23	4,50	62,2	62,2	--
09.1_C	Leliestraat 23	7,50	62,1	62,1	--
10.1_A	Leliestraat 25	1,50	57,8	57,8	--
10.1_B	Leliestraat 25	4,50	57,8	57,8	--
10.1_C	Leliestraat 25	7,50	58,9	58,9	--
11.1_A	Leliestraat 27	1,50	37,9	37,9	--
11.1_B	Leliestraat 27	4,50	56,5	56,5	--
11.1_C	Leliestraat 27	7,50	58,0	58,0	--
12.1_A	Veenburgerweg 5	1,50	37,4	37,4	--
12.1_B	Veenburgerweg 5	4,50	44,5	44,5	--
13.1_A	Populierenlaan 4	1,50	41,2	41,2	--
13.1_B	Populierenlaan 4	4,50	41,3	41,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAmax
Rijden winkelwagens

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijden winkelwagens

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.1_A	Leliestraat 7	1,50	34,6	34,6	--
01.2_B	Leliestraat 7	4,50	40,8	40,8	--
01.2_C	Leliestraat 7	7,50	44,4	44,4	--
02.1_A	Leliestraat 9	1,50	30,9	30,9	--
02.1_B	Leliestraat 9	4,50	43,9	43,9	--
02.1_C	Leliestraat 9	7,50	49,8	49,8	--
03.1_A	Leliestraat 11	1,50	36,9	36,9	--
03.1_B	Leliestraat 11	4,50	46,5	46,5	--
03.1_C	Leliestraat 11	7,50	50,6	50,6	--
04.1_A	Leliestraat 13	1,50	39,4	39,4	--
04.2_B	Leliestraat 13	4,50	45,9	45,9	--
04.2_C	Leliestraat 13	7,50	49,5	49,5	--
05.1_A	Leliestraat 15	1,50	39,1	39,1	--
05.1_B	Leliestraat 15	4,50	46,8	46,8	--
05.1_C	Leliestraat 15	7,50	50,3	50,3	--
06.1_A	Leliestraat 17	1,50	38,9	38,9	--
06.1_B	Leliestraat 17	4,50	49,4	49,4	--
06.1_C	Leliestraat 17	7,50	50,9	50,9	--
07.1_A	Leliestraat 19	1,50	39,4	39,4	--
07.1_B	Leliestraat 19	4,50	49,5	49,5	--
07.1_C	Leliestraat 19	7,50	50,9	50,9	--
08.1_A	Leliestraat 21	1,50	41,7	41,7	--
08.2_B	Leliestraat 21	4,50	50,4	50,4	--
08.2_C	Leliestraat 21	7,50	51,3	51,3	--
09.1_A	Leliestraat 23	1,50	42,8	42,8	--
09.1_B	Leliestraat 23	4,50	50,7	50,7	--
09.1_C	Leliestraat 23	7,50	51,4	51,4	--
10.1_A	Leliestraat 25	1,50	47,5	47,5	--
10.1_B	Leliestraat 25	4,50	47,4	47,4	--
10.1_C	Leliestraat 25	7,50	47,3	47,3	--
11.1_A	Leliestraat 27	1,50	26,2	26,2	--
11.1_B	Leliestraat 27	4,50	45,4	45,4	--
11.1_C	Leliestraat 27	7,50	45,4	45,4	--
12.1_A	Veenburgerweg 5	1,50	36,7	36,7	--
12.1_B	Veenburgerweg 5	4,50	38,3	38,3	--
13.1_A	Populierenlaan 4	1,50	31,6	31,6	--
13.1_B	Populierenlaan 4	4,50	31,6	31,6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAmax
Laden en lossen / rijden vrachtwagens

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laden/lossen en rijden vrachtwagens

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.1_A	Leliestraat 7	1,50	65,8	--	56,8
01.2_B	Leliestraat 7	4,50	65,6	--	56,7
01.2_C	Leliestraat 7	7,50	65,4	--	56,5
02.1_A	Leliestraat 9	1,50	63,7	--	54,7
02.1_B	Leliestraat 9	4,50	69,6	--	60,6
02.1_C	Leliestraat 9	7,50	70,0	--	61,1
03.1_A	Leliestraat 11	1,50	66,7	--	57,8
03.1_B	Leliestraat 11	4,50	70,4	--	61,4
03.1_C	Leliestraat 11	7,50	70,5	--	61,6
04.1_A	Leliestraat 13	1,50	67,0	--	58,1
04.2_B	Leliestraat 13	4,50	68,7	--	59,7
04.2_C	Leliestraat 13	7,50	69,0	--	60,1
05.1_A	Leliestraat 15	1,50	68,5	--	59,5
05.1_B	Leliestraat 15	4,50	69,5	--	60,5
05.1_C	Leliestraat 15	7,50	69,5	--	60,6
06.1_A	Leliestraat 17	1,50	67,8	--	58,9
06.1_B	Leliestraat 17	4,50	70,0	--	61,1
06.1_C	Leliestraat 17	7,50	70,0	--	61,1
07.1_A	Leliestraat 19	1,50	69,4	--	60,8
07.1_B	Leliestraat 19	4,50	69,6	--	60,7
07.1_C	Leliestraat 19	7,50	69,6	--	60,7
08.1_A	Leliestraat 21	1,50	69,6	--	60,8
08.2_B	Leliestraat 21	4,50	70,5	--	61,6
08.2_C	Leliestraat 21	7,50	70,5	--	61,6
09.1_A	Leliestraat 23	1,50	69,1	--	60,4
09.1_B	Leliestraat 23	4,50	70,1	--	61,2
09.1_C	Leliestraat 23	7,50	70,1	--	61,2
10.1_A	Leliestraat 25	1,50	68,0	--	59,1
10.1_B	Leliestraat 25	4,50	66,3	--	57,4
10.1_C	Leliestraat 25	7,50	66,3	--	58,7
11.1_A	Leliestraat 27	1,50	54,7	--	46,6
11.1_B	Leliestraat 27	4,50	64,1	--	55,9
11.1_C	Leliestraat 27	7,50	64,5	--	57,8
12.1_A	Veenburgerweg 5	1,50	49,8	--	49,8
12.1_B	Veenburgerweg 5	4,50	52,7	--	52,7
13.1_A	Populierenlaan 4	1,50	52,8	--	50,9
13.1_B	Populierenlaan 4	4,50	54,6	--	52,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01.1_A	Leliestraat 7	1,50	30,2	27,1	18,9	32,1
01.2_B	Leliestraat 7	4,50	35,8	32,7	23,2	37,7
01.2_C	Leliestraat 7	7,50	37,6	34,6	24,5	39,6
02.1_A	Leliestraat 9	1,50	28,2	25,1	16,3	30,1
02.1_B	Leliestraat 9	4,50	38,7	35,7	25,8	40,7
02.1_C	Leliestraat 9	7,50	40,5	37,5	27,3	42,5
03.1_A	Leliestraat 11	1,50	33,9	30,8	22,6	35,8
03.1_B	Leliestraat 11	4,50	39,7	36,7	26,6	41,7
03.1_C	Leliestraat 11	7,50	41,5	38,5	28,3	43,5
04.1_A	Leliestraat 13	1,50	32,4	29,4	18,9	34,4
04.2_B	Leliestraat 13	4,50	39,3	36,4	25,8	41,4
04.2_C	Leliestraat 13	7,50	40,8	37,8	27,2	42,8
05.1_A	Leliestraat 15	1,50	34,8	31,8	22,4	36,8
05.1_B	Leliestraat 15	4,50	41,1	38,2	26,7	43,2
05.1_C	Leliestraat 15	7,50	42,3	39,4	27,9	44,4
06.1_A	Leliestraat 17	1,50	36,1	33,2	19,8	38,2
06.1_B	Leliestraat 17	4,50	42,6	39,7	27,6	44,7
06.1_C	Leliestraat 17	7,50	43,5	40,5	28,8	45,5
07.1_A	Leliestraat 19	1,50	38,6	35,6	26,7	40,6
07.1_B	Leliestraat 19	4,50	43,6	40,7	28,3	45,7
07.1_C	Leliestraat 19	7,50	44,3	41,4	29,5	46,4
08.1_A	Leliestraat 21	1,50	35,1	32,2	20,0	37,2
08.2_B	Leliestraat 21	4,50	45,7	42,9	29,2	47,9
08.2_C	Leliestraat 21	7,50	46,0	43,2	30,2	48,2
09.1_A	Leliestraat 23	1,50	47,0	44,3	26,3	49,3
09.1_B	Leliestraat 23	4,50	47,4	44,6	29,7	49,6
09.1_C	Leliestraat 23	7,50	47,5	44,7	30,7	49,7
10.1_A	Leliestraat 25	1,50	48,5	45,8	27,7	50,8
10.1_B	Leliestraat 25	4,50	47,6	44,9	28,6	49,9
10.1_C	Leliestraat 25	7,50	47,5	44,7	29,9	49,7
11.1_A	Leliestraat 27	1,50	32,7	29,8	19,4	34,8
11.1_B	Leliestraat 27	4,50	44,6	41,8	27,7	46,8
11.1_C	Leliestraat 27	7,50	45,2	42,3	29,4	47,3
12.1_A	Veenburgerweg 5	1,50	26,0	23,1	11,5	28,1
12.1_B	Veenburgerweg 5	4,50	27,8	24,8	14,6	29,8
13.1_A	Populierenlaan 4	1,50	51,7	48,5	41,2	53,5
13.1_B	Populierenlaan 4	4,50	51,8	48,6	41,4	53,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 7 Aerius berekening

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

LIDL HATTEM

Opdrachtgever:	BJZ.nu
Projectnr:	BJZ022
Datum:	17 juni 2021

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

LIDL HATTEM

Opdrachtgever:	BJZ.nu
Projectnr:	BJZ022
Rapportnr:	20210617-BJZ022-RAP-STD-2.2
Status:	Definitief
Datum:	17 juni 2021

Opsteller:
J. Geurts

Verificatie:
R. van Hooy

Validatie:
R. van Hooy

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze
toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 UITGANGSPUNTEN 5
2.1 Algemeen 5
2.2 Situering Natura 2000-gebieden 6

3 WETTELIJK KADER 8
3.1 Landelijke wet- en regelgeving 8
3.2 Voortoets 8
3.3 Passende beoordeling 8

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK 10
4.1 Rekenmodel 10
4.2 Referentiesituatie 10
4.2.1 Aardgasverbruik 10
4.2.2 Heftruck 10
4.2.3 Verkeer 10
4.3 Beoogde situatie 12
4.4 Gebruiksfase 12
4.4.1 Planemissies 12
4.4.2 Verkeer 12
4.5 Aanlegfase 14

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING 15
5.1 Rekenresultaten 15
5.2 Beoordeling 15

6 CONCLUSIE 16

BIJLAGEN

B1 AERIUS
B1.1 Gebruiksfase
B1.2 Aanlegfase

B2 EMISSIEBEPALING REFERENTIESITUATIE

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1 Ligging plangebied 5
Afbeelding 2 Indeling plangebied 6
Afbeelding 3 Situering Natura 2000-gebieden (bron: https://calculator.aerius.nl/calculator/) 7
Afbeelding 4 Grafische weergave gehanteerde bronnen referentiesituatie 11
Afbeelding 5 Grafische weergave gehanteerde bronnen gebruiksfase 13
Afbeelding 6 Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase 14

1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met de beoogde realisering van een Lidl supermarkt gelegen aan de Populierenlaan 10-14d te Hattem.

Doel van het onderzoek is toetsing van (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten binnen inrichting, aan de Wet natuurbescherming. Een van de mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

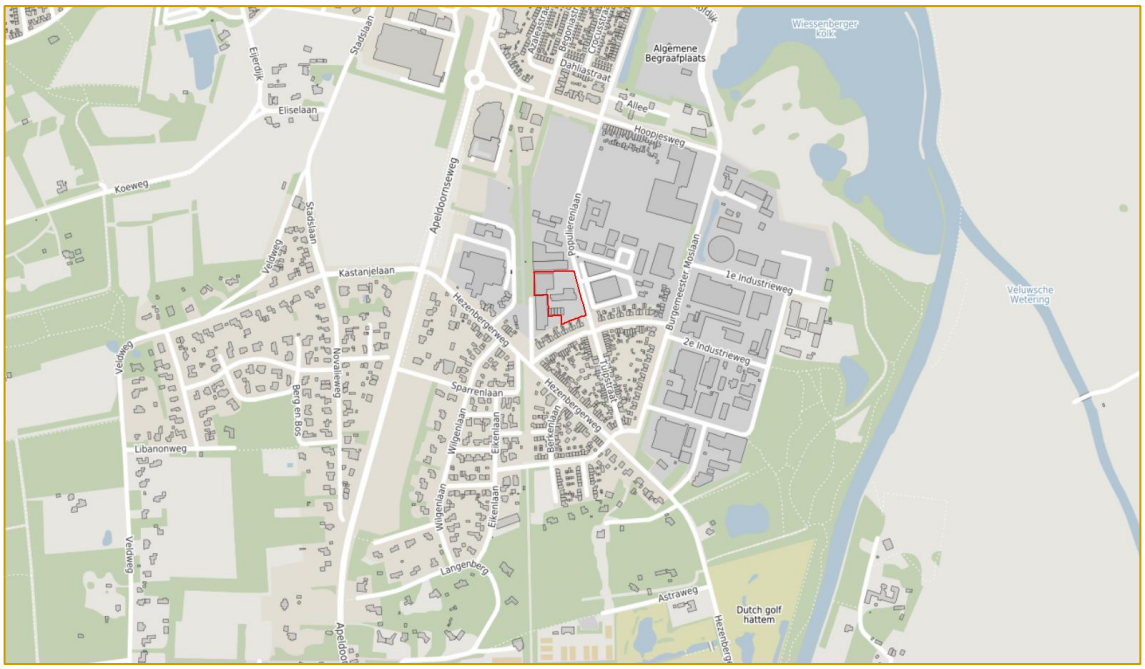
Ten behoeve van een toets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en vervolgens is getoetst of de inrichting (mogelijk) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

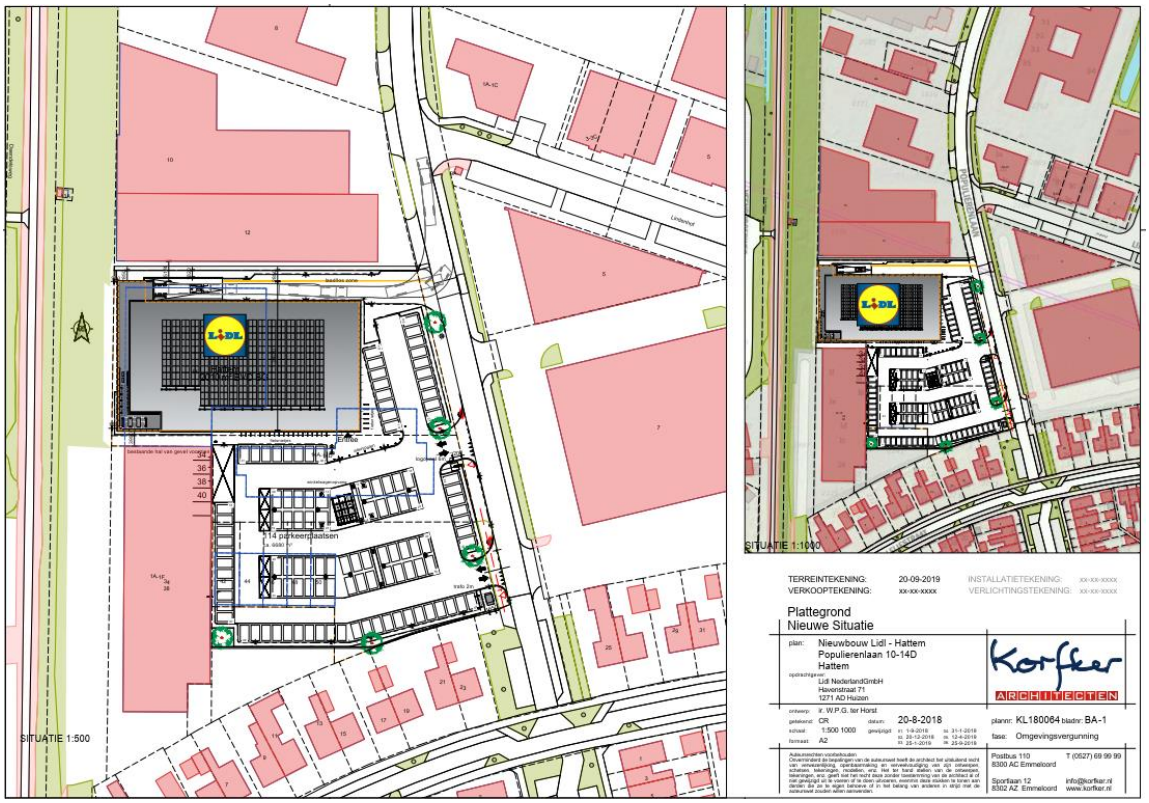
2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen aan de Populierenlaan 10-14d te Hattem. Het plan voorziet in de ontwikkeling van een Lidl supermarkt. Navolgende verbeeldingen geven een geografisch overzicht van de ligging van het plan en de omgeving evenals de beoogde indeling.



Afbeelding 1 Ligging plangebied

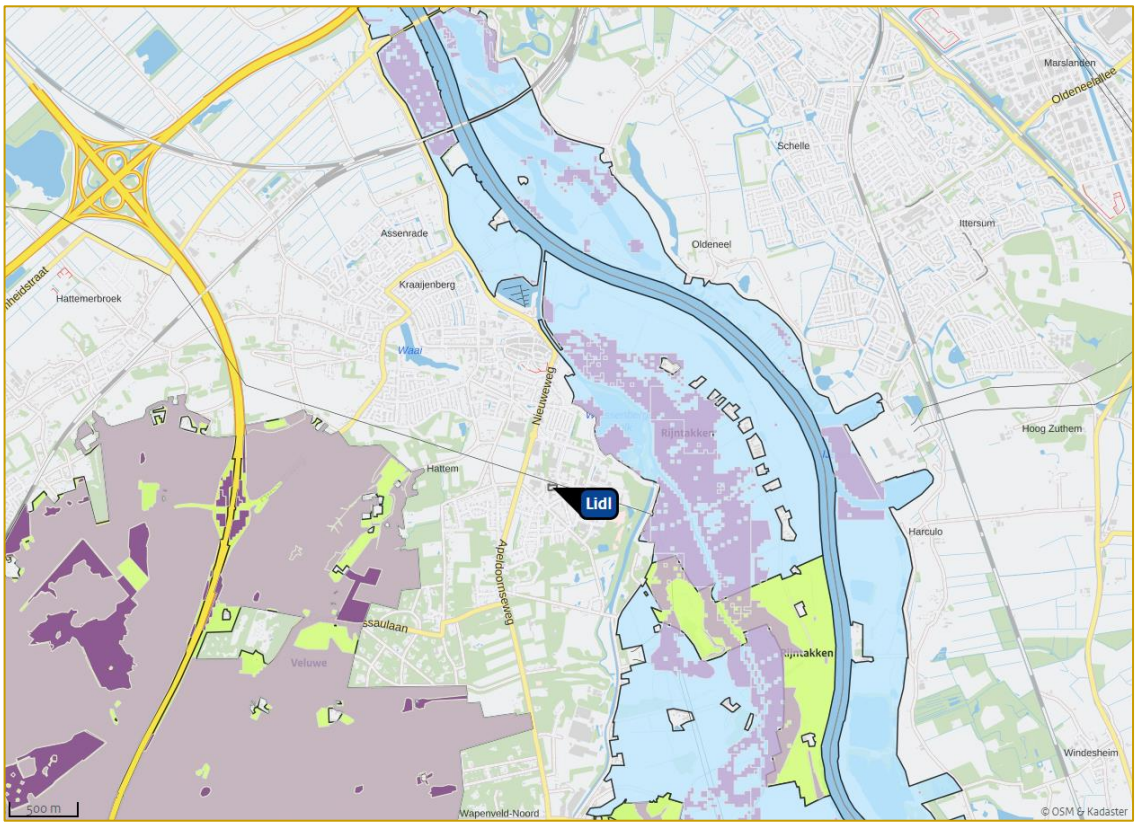


Afbeelding 2 Indeling plangebied

2.2 Situering Natura 2000-gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden binnen een straal waarbinnen een relevante bijdrage vanwege het project verwacht kan worden. Navolgend zijn de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden opgesomd en weergegeven in de navolgende verbeelding. Aerius Calculator bepaalt automatisch de van toepassing zijnde Natura 2000-gebieden met een relevant effect, de verbeelding geeft enkel een overzicht van de ligging van het project ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen.

- Rijntakken circa 400 m van plangebied
- Veluwe circa 1 km van plangebied



Afbeelding 3 Situering Natura 2000-gebieden (bron: https://calculator.aerius.nl/calculator/)

3 WETTELIJK KADER

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

3.2 Voortoets

Bij de voortoets draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij de voortoets wordt bekeken of het bestemmingsplan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van plannen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld. Als uit de voortoets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie. Waarbij op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden, en tevens hierdoor significant negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten, dient een passende beoordeling te worden opgesteld.

Ingeval het plan een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge artikel 2.8 lid 2 van de Wet natuurbescherming een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-mer die voor bestemmingsplannen is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke effecten als gevolg van het plan zijn uitgesloten.

3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat het plan kan worden vastgesteld. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Het bestemmingsplan zal rekening moeten houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door gedeputeerde staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen, dan kan een plan toch worden vastgesteld.

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

4.1 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2020[1]. AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

4.2 Referentiesituatie

Ter plaatse van het plangebied is in de referentiesituatie bedrijvigheid met een relevante stikstofdemissie ter plaatse van de Populierenlaan 14 – 14a aanwezig die beëindigd zal worden. Navolgend zijn de gehanteerde uitgangspunten weergegeven zoals vigerend en vergund sinds de Europese referentiedatum voor de onderhavige Natura 2000-gebieden, zijnde 7 december 2004.

Ter plaatse van de locatie Populierenlaan 14 – 14a was ten tijde van de Europese referentiedatum de aanvraag d.d. 18 november 1998 en Wm-vergunning d.d. 15 maart 1999 met kenmerk WM517 vigerend. In deze melding en de navolgende meldingen is het gebruik van een heftruck, gas gestookte installaties en verkeer voorzien zoals navolgend zal worden behandeld.

4.2.1 Aardgasverbruik

Overeenkomstig de aanvraag zoals deze onderdeel uitmaakt van de vergunde situatie, bedraagt het jaarverbruik voor de aanwezige hoofdbebouwing zoals deze ter plaatse van de Populierenlaan 14a nog steeds aanwezig is, 18.530 Nm^3/jaar. Ondanks het vergunde aardgasverbruik is vanuit een behouden uitgangspunt rekening gehouden met het feitelijk aardgasverbruik van de afgelopen jaren. Rekening houdend met fluctuaties in de warmtevraag en weersinvloeden bedraagt het feitelijk aardgasverbruik circa 1.500 Nm^3/jaar. Bijlage B2 geeft een onderbouwing van de gehanteerde emissie voor het aardgasverbruik (0,9 kg NO_x/jaar) en betreft zoals voorgaand besproken een behouden en daarmee worst-case uitgangspunt.

4.2.2 Heftruck

Om de stikstofemissie van de heftruck te bepalen wordt gebruik gemaakt van de draaiuren van de mobiele werktuigen. Dit is overeenkomstig de AERIUS methodiek[2] gebaseerd op het TNO Emissiemodel Mobiele Machines[3] en zoals geactualiseerd door TNO voor Aerius 2020[4]. Deze methodiek hanteert voor de invoer het vermogen (kW), de belasting (%), de motortechnologie (STAGE-klasse) en de NO_x- & NH_3-emissiefactor (g/kWh) om tot een NO_x- & NH_3-emissie te komen.
Zoals opgenomen in de aanvraag bedragen de draaiuren 3,6 uur per dag (30% gedurende de dag periode van 12 uur). Uitgaande van 260 werkdagen gedurende een jaar 936 uur. Bij de bepaling van de emissie is uitgegaan van een heftruck vanaf bouwjaar 2013, een weergave van de berekende emissie is weergegeven in bijlage B2.

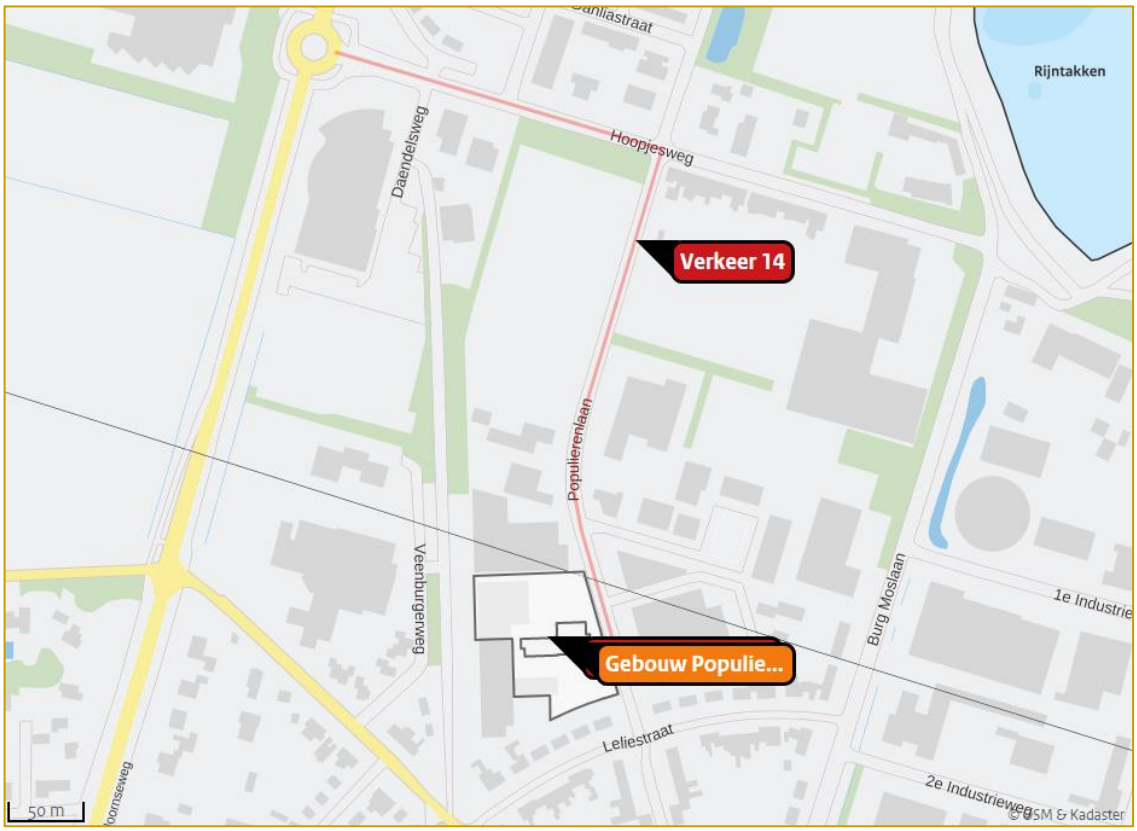
4.2.3 Verkeer

Overeenkomstig de aanvraag zijn ter plaatse van de inrichting 10 werknemers, 1 bedrijfsauto en 1 vrachtwagen voorzien. De verkeergeneratie bedraagt hiermee 22 bewegingen lichtverkeer per etmaal en 2 bewegingen zwaar vrachtverkeer per etmaal.

---

[1] https://calculator.aerius.nl/calculator/
[2] https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/15-10-2020; excel document: (TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xlsx)
[3] TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA), TNO Bouw en Ondergrond, november 2009
[4] TNO 2020 R11528, Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, 8 oktober 2020

Het verkeer is gemodelleerd in noordelijke richting tot aan de Apeldoornseweg, hierna is het verkeer opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De verkeersgeneratie is gemodelleerd middels het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Aerius Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling boordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007). Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de referentiesituatie.



Afbeelding 4 Grafische weergave gehanteerde bronnen referentiesituatie

4.3 Beoogde situatie

Ter plaatse van het plangebied vinden geen relevante activiteiten plaats in de referentiesituatie. Ten behoeve van de referentiesituatie is in onderhavig onderzoek derhalve ervan uitgegaan dat er geen relevante stikstofemissies naar de lucht plaatsvinden ter plaatse van het plangebied.

4.4 Gebruiksfase

De voor stikstofdepositie relevante bronnen betreffen de verkeersbewegingen ten gevolge van het plan en de stikstofemissies ten gevolge van de supermarkt.
Voor de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2022 waarbij de Lidl in werking zal zijn. De uitgangspunten zijn in navolgende paragrafen beschreven. Bijlage B1.1 geeft een weergave van de invoergegevens.

4.4.1 Planemissies

De supermarkt zal 'all-electric' worden uitgevoerd. Er vinden derhalve ten gevolge van de supermarkt géén relevante emissie naar de lucht plaats ten gevolge van gasgestookte stookinstallaties. De NO_x-emissie van het plan bedraagt derhalve 0,0 kg/jaar. De voor stikstofdepositie relevante bronnen betreffen de verkeersbewegingen ten gevolge van het plan en worden navolgend beschreven.

4.4.2 Verkeer

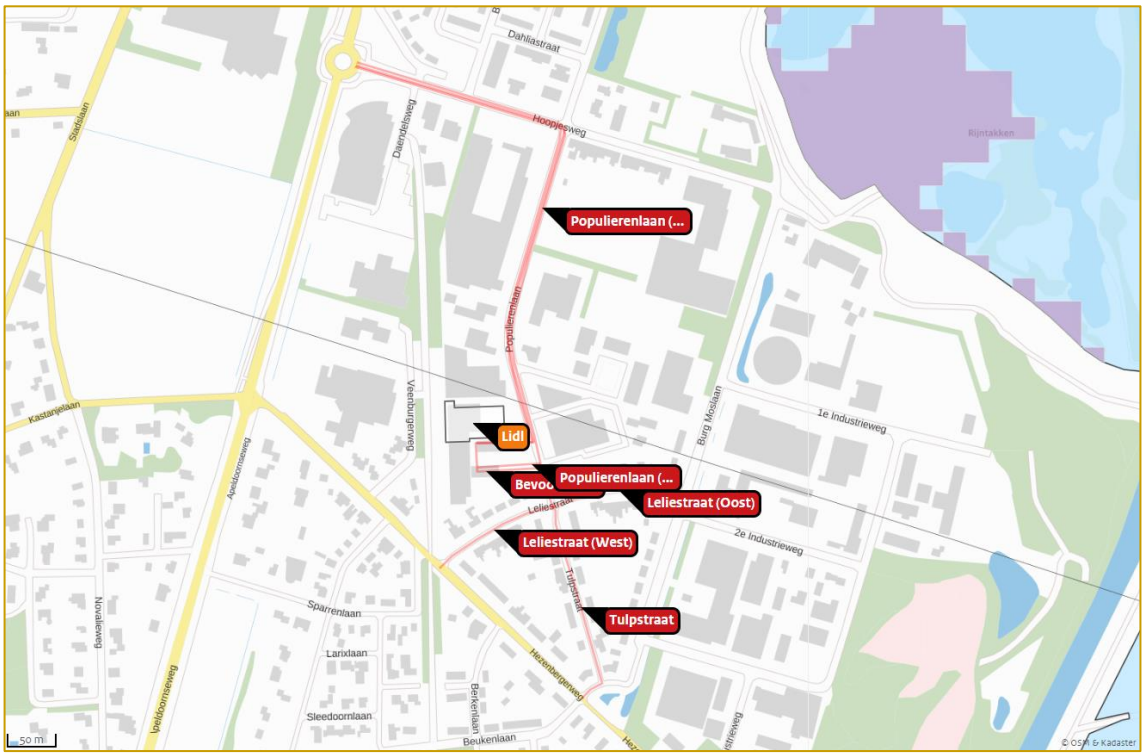
Ten gevolge van het woningbouwplan vindt een verkeersaantrekkende werking plaats. In de bepaling van de stikstofdepositie is rekening gehouden met het arriverend en vertrekkend verkeer binnen het plan.

De verkeersgeneratie is gehanteerd overeenkomstig de uitgevoerde verkeerstoets[5]. De berekende verkeersgeneratie bedraagt 1.970 verkeersbewegingen per etmaal voor een jaargemiddelde weekdag. Aanvullend wordt ten behoeve van de bevoorrading gebruik gemaakt van 4 vrachtwagens (8 bewegingen) per etmaal.

Het verkeer is gemodelleerd binnen het plangebied en overeenkomstig de onderzochte verkeersafwikkeling in de uitgevoerde verkeerstoets, hierna is het verkeer opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De verkeersgeneratie is gemodelleerd middels het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Aerius Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling boordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de gebruiksfase.

[5] Notitie adviesdiensten Lidl Hattem - Verkeerstoets, Roelofs, N05-D01-31100183-sws2, definitief/01 8 november 2019



Afbeelding 5 Grafische weergave gehanteerde bronnen gebruiksfase

4.5 Aanlegfase

Aanvullend is een berekening uit gevoerd naar de aanlegfase. Navolgend worden de uitgangspunten voor de berekening naar de aanlegfase beschreven. Bijlage B1.2 geeft een weergave van de invoergegevens.

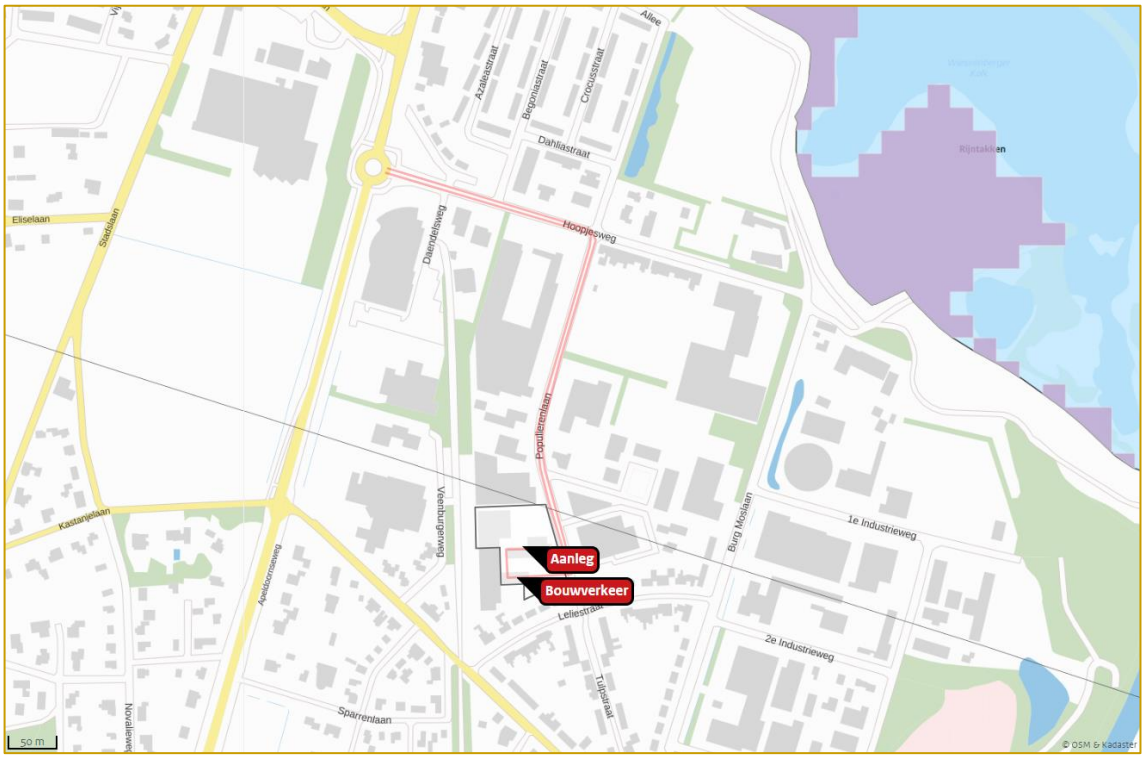
Mobiele werktuigen

Ten behoeve van de aanlegfase van het plan zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. De exacte uitvoeringswijze is ten tijde van uitvoeren van dit onderzoek nog niet bekend. De gehanteerde uitgangspunten zijn op basis van expert judgement bepaald.
De werkzaamheden zullen gedurende 27 weken (135 dagen) plaatvinden. Indien in een worst-case situatie tijdens de werkbare dagen gemiddeld gedurende 8 uur een mobiel werktuig in werking is, komt dit neer op 1.080 uur inzet van mobiele werktuigen. Het gemiddeld brandstofverbruik betreft 10 L/uur (gemiddelde van een dag van zowel stationair als actief gebruik). Het totale brandstofverbruik bedraagt hiermee circa 10.800 liter en betreft een worst-case aanname. De mobiele werktuigen zijn ingevoerd met behulp van de in Aerius beschikbare kengetallen voor brandstofverbruik uitgaande van STAGE IV techniek 130 – 560 kW. Voorgaande betreft een worst-case scenario.

Verkeer

In de navolgende berekening is ervan uitgegaan dat gedurende de werkbare dagen gemiddeld 8 voertuigen van de categorieën licht verkeer, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer zullen arriveren en vertrekken. Dit komt voor elk van de afzonderlijke voertuigcategorieën overeen met1.080 voertuigen tijdens de aanlegfase.

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de aanlegfase.



Afbeelding 6 Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

5.1 Rekenresultaten

Met behulp van het rekenprogramma Aerius Calculator is de toename van de stikstofdepositie vanwege de beoogde situatie (gebruiksfase & aanlegfase) berekend ten opzichte van de referentiesituatie ter plaatse van nabijgelegen stikstofgevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B1.1 en B1.2 zijn voor zowel de uitgevoerde berekening naar gebruiksfase als de aanlegfase weergegeven middels de Aerius PDF-export.

Navolgende tabel geeft een weergave van de berekende stikstofdepositie ten gevolge van het onderhavige plan in zowel de aanleg als de gebruiksfase.

Tabel 1 Rekenresultaten hoogst berekende stikstofdepositie toename (verschil berekening)

Natura 2000-gebied	Gebruiksfase [mol N/ha/jaar]	Aanlegfase [mol N/ha/jaar]
Rijntakken	0,17	0,00
Veluwe	0,00	0,00

5.2 Beoordeling

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de aanlegfase blijkt dat de toename van de stikstofdepositie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Significant negatieve effecten ten gevolge van de aanlegfase kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten. Er is op basis van het voorgaand beschreven toetsingskader ten gevolge van de berekende stikstofdepositie geen sprake van een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming voor de aanlegfase.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de aanlegfase blijkt dat de toename van de stikstofdepositie niet meer dan 0,17 mol N/ha/jaar bedraagt ter plaatse van Natura 2000-gebied Rijntakken. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten ten gevolge van de gebruiksfase niet op voorhand worden uitgesloten.

6 CONCLUSIE

In opdracht van BJZ.nu is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met de beoogde realisering van een Lidl supermarkt gelegen aan de Populierenlaan 10-14d te Hattem.

Doel van het onderzoek is toetsing van (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten binnen inrichting, aan de Wet natuurbescherming. Een van de mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

Ten behoeve van een toets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en vervolgens is getoetst of de inrichting (mogelijk) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Ten gevolge van de aanlegfase bedraagt de stikstofdepositie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Significant negatieve effecten ten gevolge van de aanlegfase kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten. Er is op basis van het voorgaand beschreven toetsingskader ten gevolge van de berekende stikstofdepositie geen sprake van een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming voor de aanlegfase.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase blijkt dat de stikstofdepositie respectievelijk 0,17 mol N/ha/jaar bedraagt. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten niet op voorhand worden uitgesloten.

BIJLAGEN

B1 AERIUS

B1.1 Gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Referentie en Lidl Hattem

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Populierenlaan 10-14d, 8051 DA Hattem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Lidl Hattem	RprKLZU7woiK

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 juni 2021, 12:59	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	130,85 kg/j	125,31 kg/j	-5,55 kg/j
NH3	< 1 kg/j	8,12 kg/j	7,89 kg/j

Resultaten

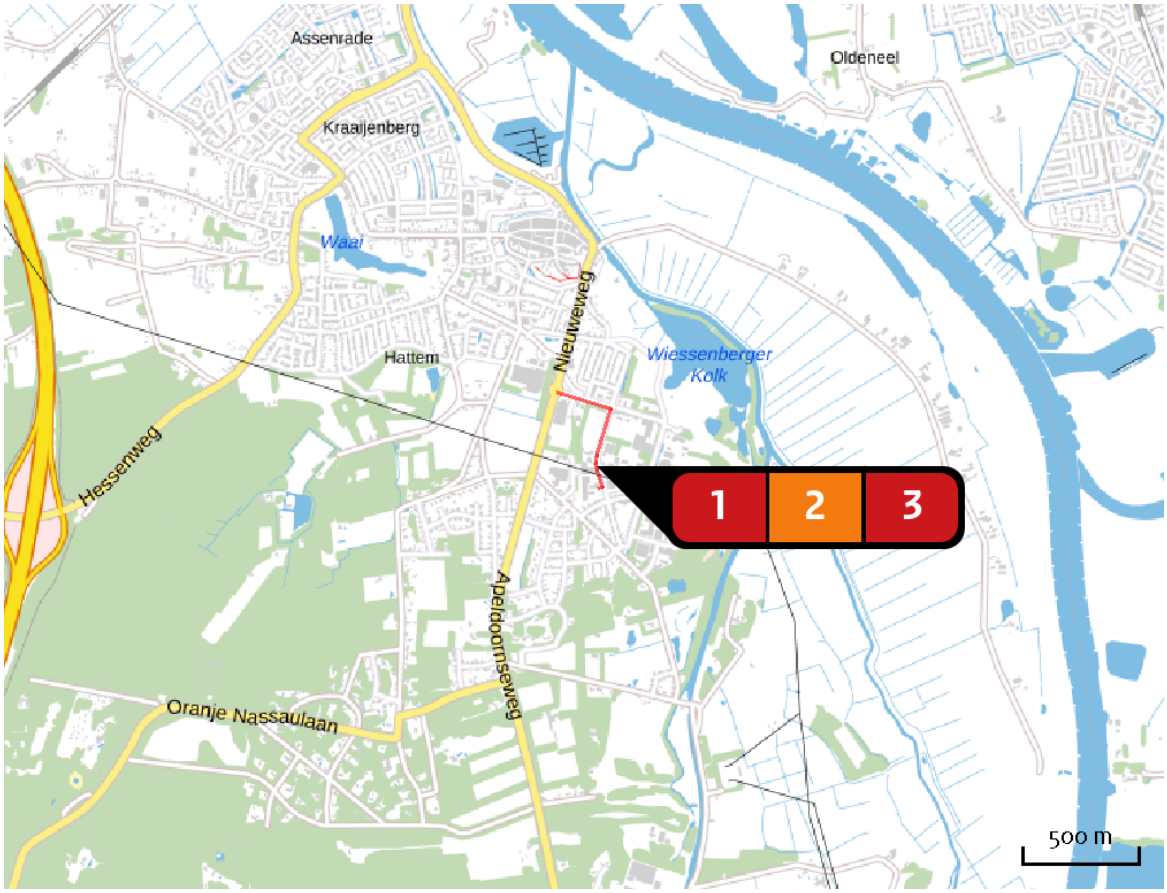
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied	Verschil
Rijntakken	+ 0,17

Toelichting

Stikstofdepositie onderzoek
Lidl Hattem
Gebruiksfase - Referentiesituatie

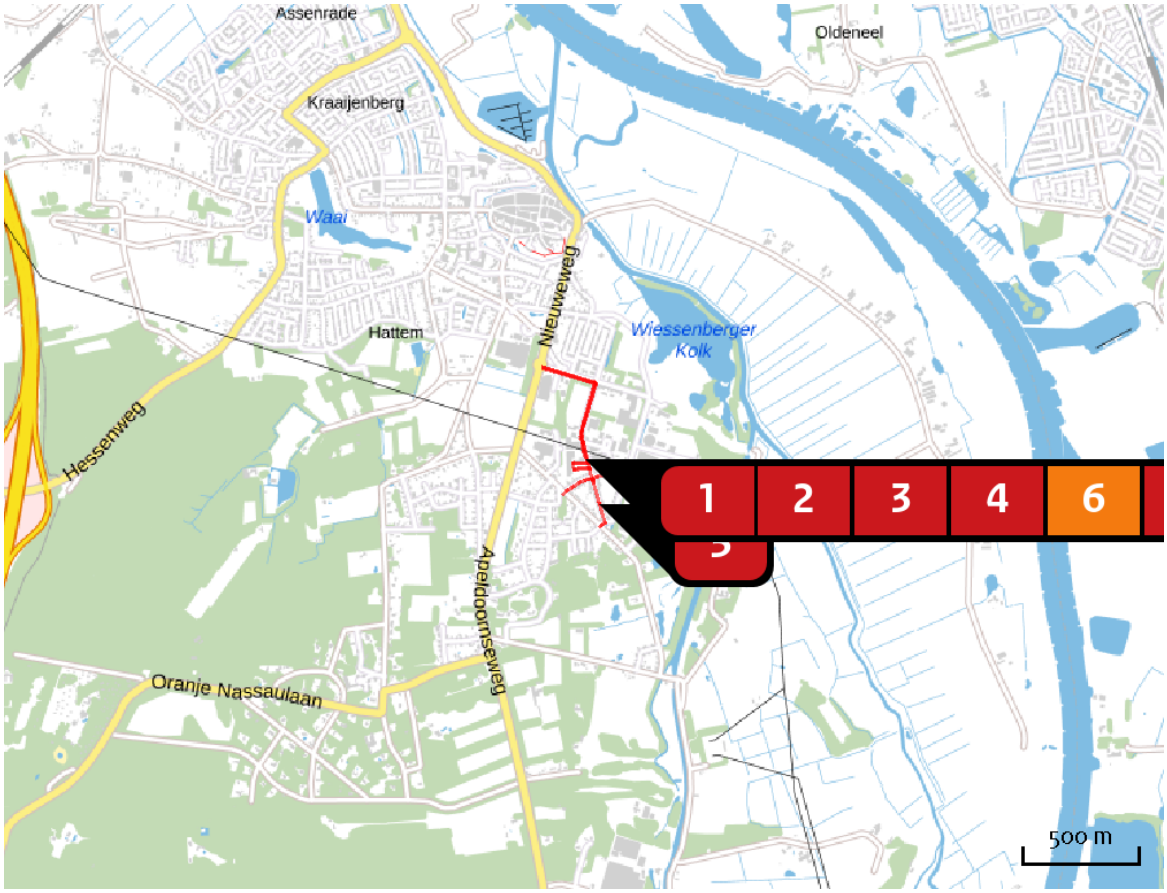
Locatie
Referentie



Emissie
Referentie

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Heftruck Populierenlaan 14 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	126,70 kg/j
2	Gebouw Populierenlaan 14a Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	< 1 kg/j
3	Verkeer 14 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,25 kg/j

Locatie
Lidl Hattem



Emissie
Lidl Hattem

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Populierenlaan (noord) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	6,90 kg/j	101,25 kg/j
2		Populierenlaan (Zuid) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,67 kg/j
3		Leliestraat (West) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,01 kg/j
4		Leliestraat (Oost) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5		Tulpstraat Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,46 kg/j
6		Lidl Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	-

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	Bevoorrading Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,20 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,08	0,25	+ 0,17	
Veluwe	0,02	0,02	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,08	0,25	+ 0,17	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,03	0,06	+ 0,03	
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	0,01	0,00	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	-
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	0,00	-
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	-
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	0,00	-
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,01	0,01	0,00	

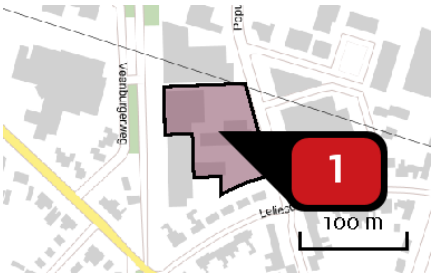
Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9190 Oude eikenbossen	0,02	0,02	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,02	0,02	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,02	0,02	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,02	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

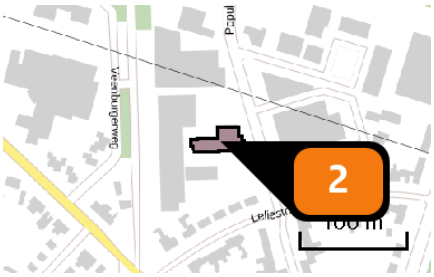
Emissie (per bron)

Referentie

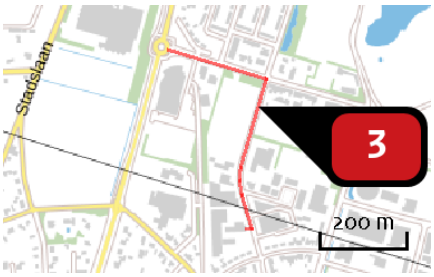


Naam	Heftruck Populierenlaan 14
Locatie (X,Y)	201536, 497724
NOx	126,70 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heftruck	4,0	4,0	0,0	NOx	126,70 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



Naam	Gebouw Populierenlaan 14a
Locatie (X,Y)	201545, 497720
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	< 1 kg/j

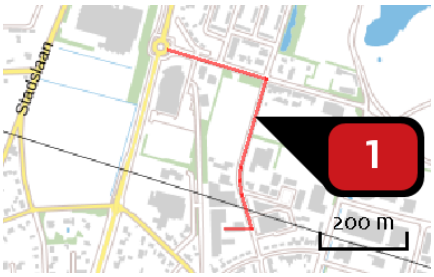


Naam	Verkeer 14
Locatie (X,Y)	201597, 498001
NOx	3,25 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	22,0 / etmaal	NOx	1,44 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx	1,81 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

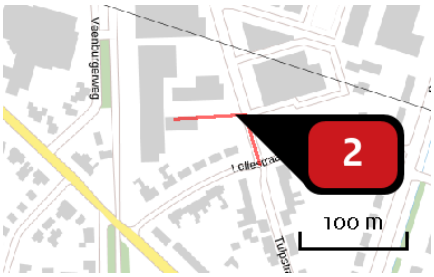
Emissie (per bron)

Lidl Hattem



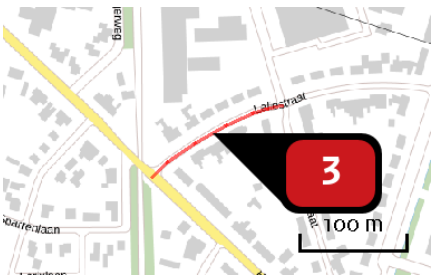
Naam	Populierenlaan (noord)
Locatie (X,Y)	201590, 497977
NOx	101,25 kg/j
NH3	6,90 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.430,0 / etmaal	NOx	101,25 kg/j
			NH3	6,90 kg/j



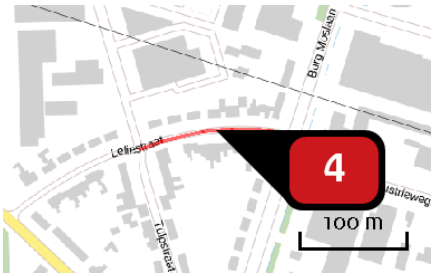
Naam	Populierenlaan (Zuid)
Locatie (X,Y)	201578, 497698
NOx	6,67 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	540,0 / etmaal	NOx	6,67 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Leliestraat (West)
Locatie (X,Y)	201536, 497627
NOx	6,01 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	395,0 / etmaal	NOx	6,01 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



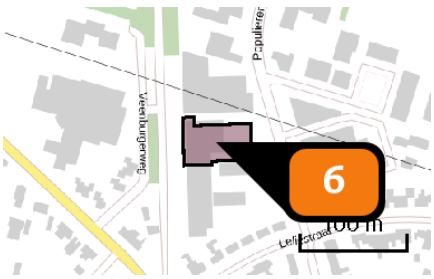
Naam	Leliestraat (Oost)
Locatie (X,Y)	201672, 497670
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	45,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

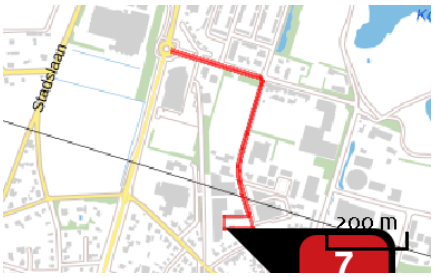


Naam	Tulpstraat
Locatie (X,Y)	201632, 497544
NOx	2,46 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / etmaal	NOx	2,46 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Lidl
Locatie (X,Y)	201515, 497743
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie



Naam	Bevoorrading
Locatie (X,Y)	201524, 497690
NOx	8,20 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx	8,20 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

B1.2 Aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Referentie en Aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Populierenlaan 10-14d, 8051 DA Hattem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Lidl Hattem	RUk7vwZekbwV

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 juni 2021, 13:23	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	131,00 kg/j	45,35 kg/j	-85,64 kg/j
NH3	< 1 kg/j	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten

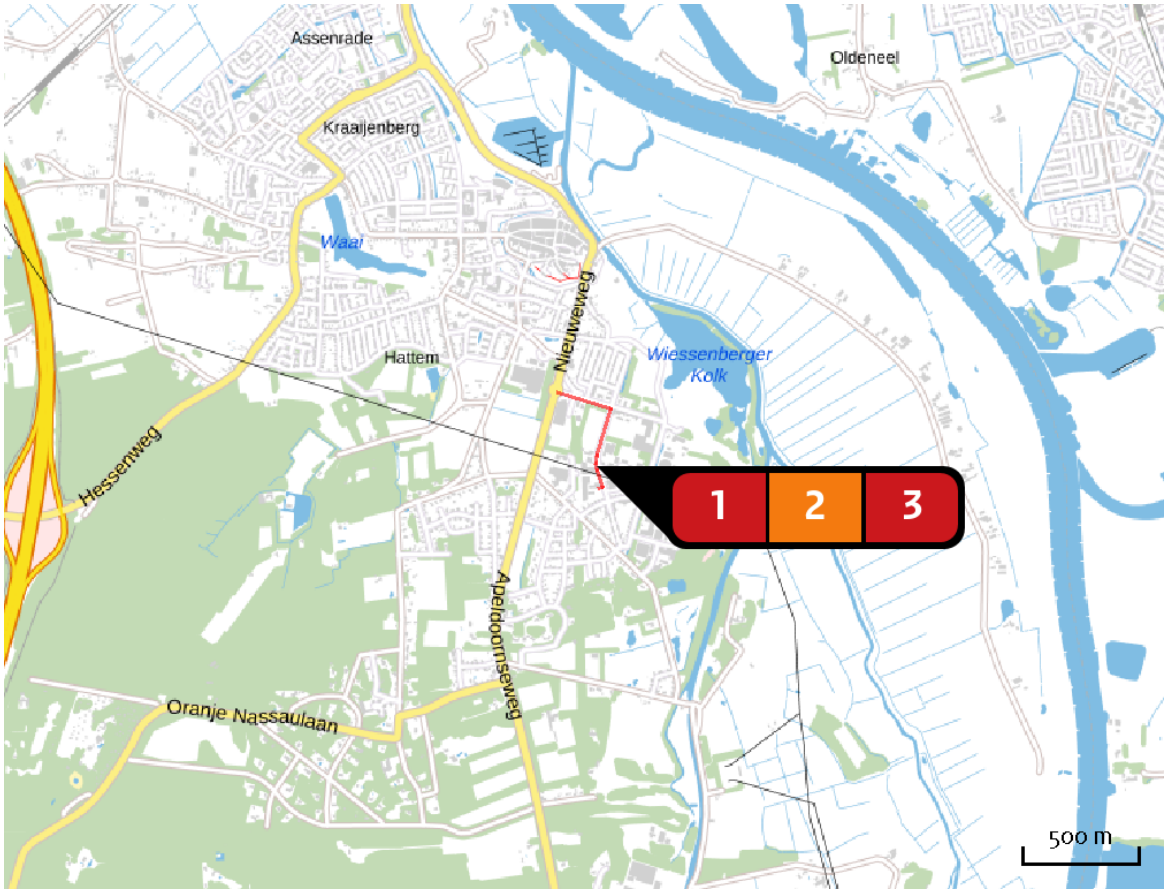
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Stikstofdepositie onderzoek
Lidl Hattem
Aanlegfase - referentiesituatie

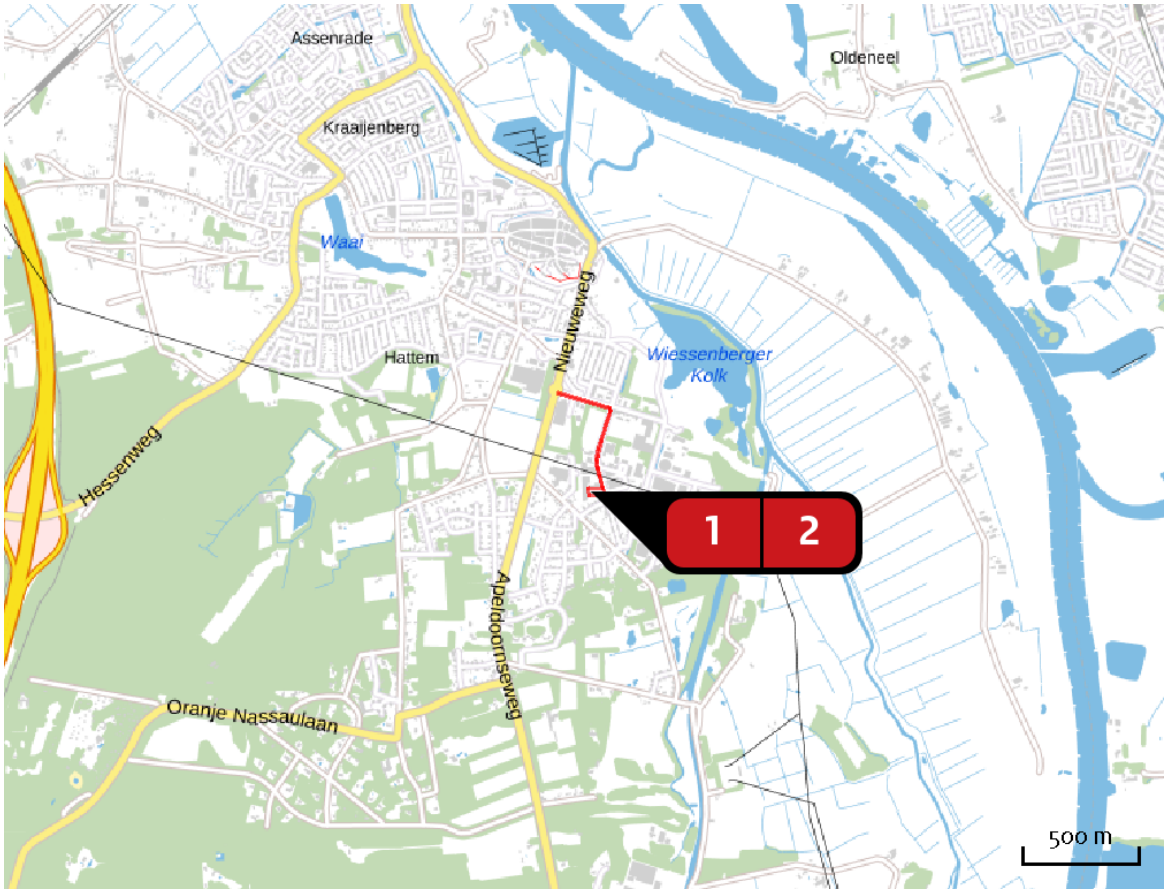
Locatie
Referentie



Emissie
Referentie

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Heftruck Populierenlaan 14 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	126,70 kg/j
2	Gebouw Populierenlaan 14a Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	< 1 kg/j
3	Verkeer 14 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,40 kg/j

Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Aanleg Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	34,62 kg/j
2		Bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,73 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Veluwe	0,01	0,00	0,00	
Rijntakken	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype
(mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,02	0,01	- 0,01	

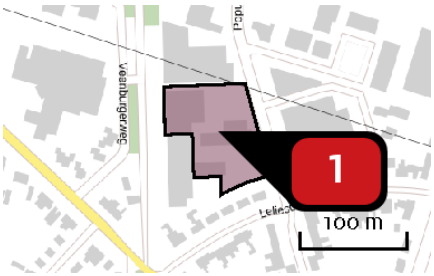
Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	-0,01
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	0,00	-
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	0,00	0,00	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	-
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	-
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	0,00	-
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,01	0,00	- 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

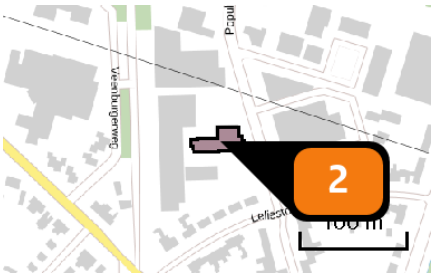
Emissie (per bron)

Referentie

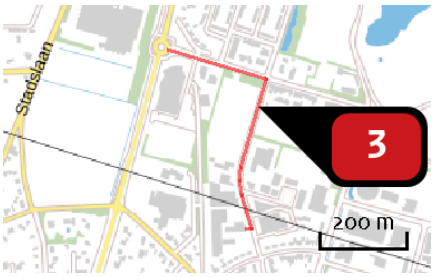


Naam	Heftruck Populierenlaan 14
Locatie (X,Y)	201536, 497724
NOx	126,70 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heftruck	4,0	4,0	0,0	NOx	126,70 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



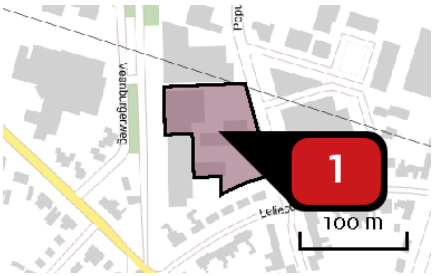
Naam	Gebouw Populierenlaan 14a
Locatie (X,Y)	201545, 497720
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	< 1 kg/j



Naam	Verkeer 14
Locatie (X,Y)	201597, 498001
NOx	3,40 kg/j
NH3	< 1 kg/j

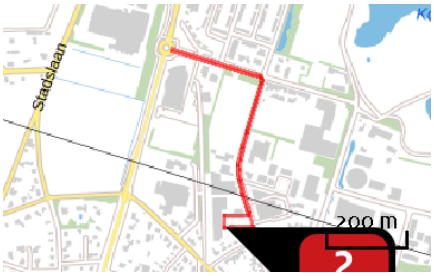
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	22,0 / etmaal	NOx	1,53 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx	1,86 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Emissie (per bron)
Aanlegfase



Naam	Aanleg
Locatie (X,Y)	201536, 497724
NOx	34,62 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Mobiele werktuigen	10.800	0	0,0	NOx NH3	34,62 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bouwverkeer
Locatie (X,Y)	201524, 497690
NOx	10,73 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.080,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.080,0 / jaar	NOx NH3	4,03 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.080,0 / jaar	NOx NH3	6,24 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

B2 EMISSIEBEPALING REFERENTIESITUATIE

Berekening van NO_x-emissie en afgasdebiet op basis van het brandstofverbruik

De NO_x-emissie op jaarbasis wordt berekend met behulp van de volgende vergelijking:

$$E_{NOx} = \frac{F_s \cdot C_{NOx}}{1.000.000} \quad [kg/jaar]$$

Waarin:
F_s = Droog rookgasdebiet onder staardaard condities [Nm^3/jaar]
C_{NOx} = NO_x-concentratie onder standaard condities [mg/Nm^3]

Voor de emissieconcentratie NO_x wordt aangesloten bij de emissiegrenswaarde voor stookinstallaties conform het Activiteitenbesluit, C_{NOx} = 70 mg/Nm^3.

Onderstaande gegevens zijn ontleend uit de Infomil publicatie L40, Handleiding meten van luchtemissie.

$$F_s = F_{br} \cdot V_{st} \cdot \frac{21}{21 - O_s} \quad [Nm^3/jaar]$$

$$V_{st} = 0{,}199 + 0{,}234 \cdot H$$

Waarin:
F_{br} = brandstof verbruik [Nm^3/jaar]
21 = zuurstofcocentratie in droge lucht [vol%]
O_s = 3 vol% = zuurstofconcentratie [vol%] betrokken op droog rookgas waarnaar herleiding moet plaatsvinden; voorbeelden zijn 11 vol% voor afvalverbranding, 6 vol% voor het stoken van kolen en **3 vol%** voor het stoken van aardgas.
H = verbrandingswaarde aardgas = 31,65 MJ/kg

Op basis van onderstaand brandstofverbruik wordt het navolgende afgasdebiet en de NO_x-emissie berekend conform voorgaande vergelijkingen.

	Populieren-laan 14a	
Brandstofverbruik:	1500	[Nm^3/jaar]
Rookgasdebiet:	13308,925	[Nm^3/jaar]
NO_x emissie:	**0,93**	**[kg NO_x/jaar]**

Emissiebepaling

Werktuig	Type werktuigcategorie Aerius	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH_3-emissiefactor [gram/kWh]	NO_x-emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH_3-emissie [kg]	NO_x-emissie [kg]
vorkheftrucks 45 kW	vorkheftrucks 45 kW, bouwjaar vanaf 2013	45	83,5714%	0,00255575	3,6	936	0,09	126,72

Bijlage 8 Notitie Bureau Waardenburg

NOTITIE

Lidl GmbH
P. Pipers
Minerva 1
8448 CT Heerenveen

DATUM:	9 februari 2021
ONS KENMERK:	19-1105/20.00413/HenVZ
UW KENMERK:	
AUTEUR:	MSc. J. Daamen en Ir. H.W. van Ziel
PROJECTLEIDER:	Ir. H.W. van Ziel
STATUS:	definitief

1 Conclusie

Lidl GmbH is voornemens om in Hattem (Gelderland) in de Populierenlaan een nieuw filiaal te realiseren.

Bureau Waardenburg heeft op basis van een bronnenonderzoek de effecten van stikstofdepositie als gevolg van deze ingreep op de habitattypen en leefgebieden van beschermde soorten beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).
De berekening is uitgevoerd met interne saldering van de huidige gebruiksfuncties van het gebied: wegverkeer, gebruik als kantoor/werkruimte en gebruik van een heftruck.
Uit een berekening van stikstofdepositie met het programma AERIUS Calculator 2020 blijkt dat er per saldo een geringe afname plaatsvindt gedurende de bouwfase in de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe.
In de gebruiksfase vindt in vergelijking met de referentiesituatie een extra depositie plaats van maximaal 0,17 in het Natura 2000-gebied Rijntakken. In het Natura 2000-gebied Veluwe vindt in de gebruiksfase geen extra depositie plaats.

Conclusie
Uit de Passende Beoordeling van de stikstofdepositie voor de bouw en het gebruik van de Lidl Hattem komt de volgende conclusie:

Er is zekerheid dat er geen (significante) verslechtering op kan treden van de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe, gelet op de instandhoudingsdoelen voor deze gebieden, als gevolg van de stikstofdepositie door de bouw en het gebruik van het filiaal van Lidl in Hattem.

Deze conclusie wordt in de volgende hoofdstukken toegelicht.

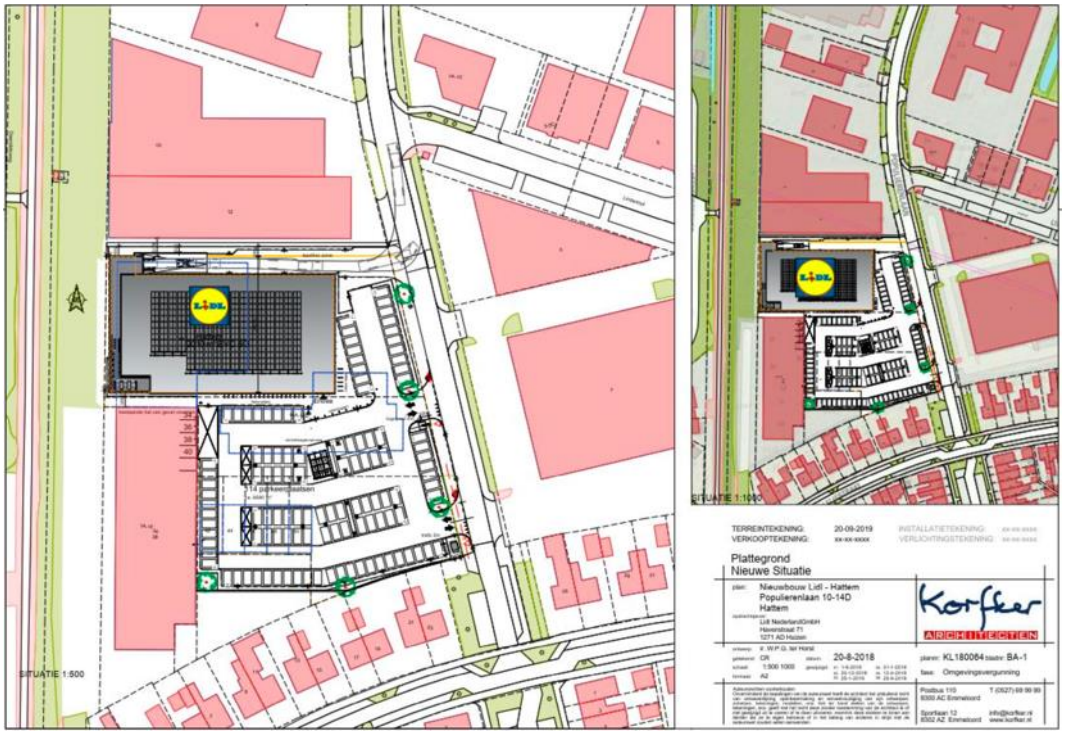
2 Inleiding

Projectgebied



Afbeelding 1 Ligging plangebied Lidlfiliaal Populierenlaan Hattem (rood omlijnd perceel) (Achtergrond: ESRI Nederland, beeldmateriaal.nl).

Voorgenomen ingreep
Informatie over de voorgenomen ingreep is aangeleverd door Lidl GmbH. De AERIUS-berekening is aangeleverd door Kragten bv.



Afbeelding 2 Indeling plangebied

Lidl Nederland GmbH is voornemens om een nieuwe Lidl-vestiging te realiseren op de locatie aan de Populierenlaan 10-14d te Hattem.
De aanwezige bedrijfsbebouwing wordt gesloopt waarna het gehele terrein door Lidl in gebruik zal worden genomen. Het winkelpand krijgt een totale omvang van 2.010 m^2 bruto vloeroppervlakte (BVO) met een verkoop vloeroppervlakte van 1.300 m^2 (VVO). Het omliggende terrein wordt ingericht als parkeerterrein (114 parkeerplaatsen) en laad- en losvoorziening ten behoeve van de bevoorrading.
Het winkelpand wordt zeer milieuvriendelijk gebouwd en zal per saldo via de zonnepanelen een flinke netto energieproductie opleveren, waardoor emissie van zowel CO_2 als N-verbindingen elders wordt voorkomen.

Deze passende beoordeling dient als onderbouwing van de aanvraag van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming. Ten behoeve van het project wordt ook een bestemmingsplan voorbereid en een omgevingsvergunning ter inzage gelegd, waarbij toepassing wordt gegeven aan de coördinatieprocedure als bedoeld in Afdeling 3.6 van de Wet ruimtelijke ordening.

3 Wettelijk kader, methodiek en saldering

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de gebiedsbescherming zoals opgenomen in de Wet Natuurbescherming. Daarin worden geselecteerde gebieden in Nederland beschermd die zijn aangewezen op grond van de Habitatrichtlijn en/of de Vogelrichtlijn van de Europese Unie, de zogenaamde Natura 2000-gebieden.
De Wet Natuurbescherming kent een externe werking: invloeden die van buitenaf op het gebied inwerken worden getoetst op hun effecten op de aangewezen natuurwaarden (instandhoudingsdoelen).
Eén van de aspecten waarop getoetst wordt, is de belasting door stikstofverbindingen. Door een uitspraak van de Raad van State in 2019 is het Programma Aanpassing Stikstof buiten werking gesteld en moet nu voor alle plannen en projecten die de stikstofbelasting op aangewezen natuurwaarden kunnen vergroten worden aangetoond dat aan de voorwaarden van de Wet Natuurbescherming wordt voldaan.
In deze notitie wordt aan dit aspect aandacht besteed.

Methodiek onderzoek
Met het rekenprogramma AERIUS (Calculator 2020) is door Kragten de stikstofdepositie berekend voor de aanleg- en gebruiksfase. Uit de berekening blijkt dat er in de omgeving van de voorgenomen ingreep in de gebruiksfase en in de aanlegfase een aantal hexagonen binnen de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe worden belast. Deze gebieden vallen onder de bescherming van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn.

Mogelijkheden voor saldering
De uitstoot tijdens aanleg (bouw) en gebruik kan worden gesaldeerd met de hoeveelheid vergunde stikstof in de referentiesituatie. Dit is de interne saldering.

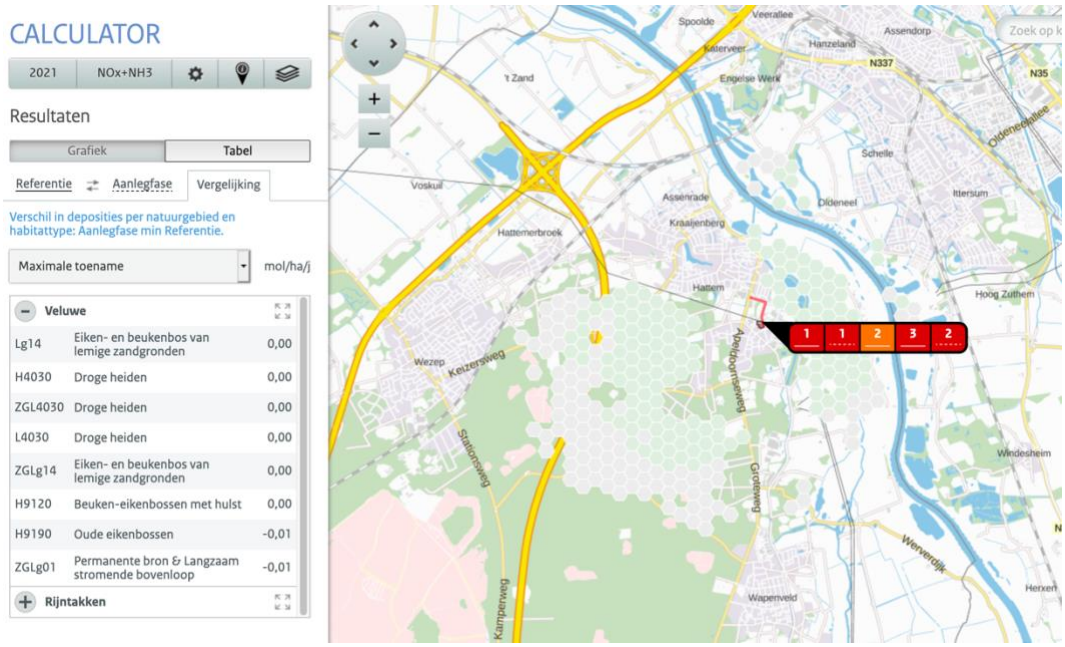
Interne saldering
Het betreft tijdens de bouwfase (een lage hoeveelheid) extra stikstof, die gesaldeerd kan worden met de vroegere uitstoot van de machines en verwarming die eerder plaatsvond op het te bebouwen terrein. Per saldo is er dan geen extra uitstoot op Natura 2000-gebieden. Tijdens de gebruiksfase vindt – eveneens gesaldeerd met de vroegere uitstoot – in vergelijking met de referentiesituatie een extra depositie van maximaal 0,17 mol N/ha/jr plaats in het Natura 2000-gebied Rijntakken en geen extra depositie in het Natura 2000-gebied Veluwe. Dit is een gevolg van de verkeer aantrekkende werking van de Lidl-vestiging.
In de praktijk is dit een verschuiving van verkeersstromen naar en van andere supermarkten in Hattem en omgeving, waardoor feitelijk een vermindering en hooguit plaatselijk een minimale verschuiving optreedt van belasting. Bij de ecologische beoordeling is met dit effect geen rekening gehouden en is de belaste situatie als gevolg van verkeer naar/van Lidl Hattem in beeld gebracht. De verschuiving is in beeld gebracht in Bijlage 2.

Externe saldering
Ook is gezocht naar de mogelijkheden van externe saldering. De mogelijkheden zijn echter beperkt. In de directe omgeving zijn geen boerderijen of andere vergunde stikstofemissies die aangekocht zouden kunnen worden. Bedrijvigheid die wordt beëindigd is zeldzaam en agrarische activiteiten in de directe omgeving zijn er niet, zowel aan de zijde van de Veluwe als aan de zijde van de IJssel (Rijntakken) zijn de gronden in gebruik als natuur. Daarnaast zijn de mogelijkheden voor extern salderen sowieso zeer beperkt in Gelderland.

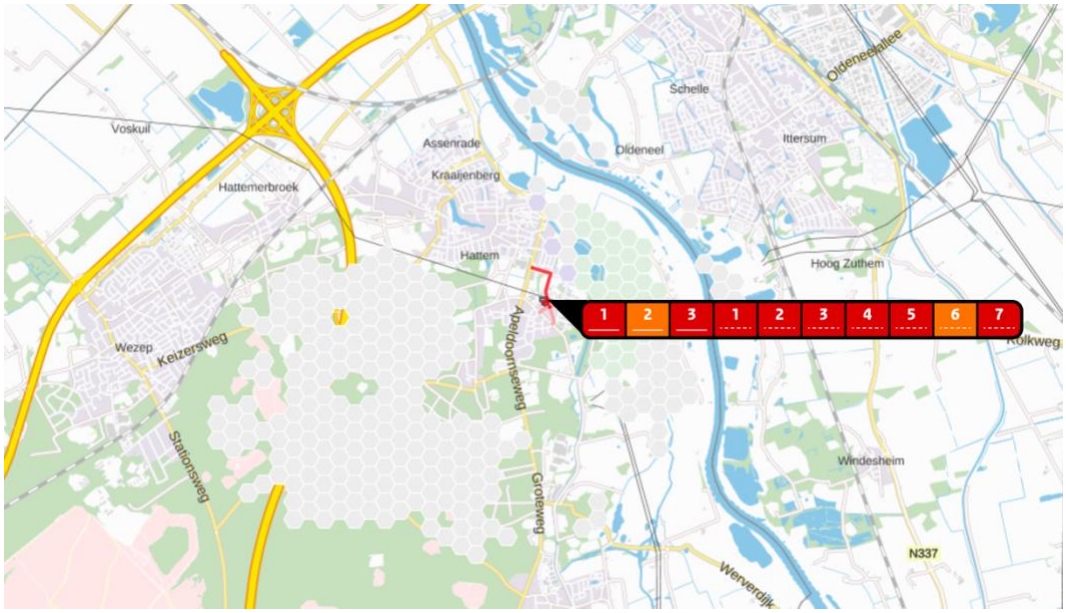
Ecologische beoordeling
Op grond van het bovenstaande is besloten om de mogelijkheden voor interne saldering te benutten en voor de overige stikstofdepositie als gevolg van het project een ecologische beoordeling op te stellen.

Tabel 1 Maximale extra stikstofdeposities door het project gespecificeerd per habitattype of leefgebiedtype en per Natura 2000-gebied gedurende de aanleg- en de gebruiksfase.

code en naam habitattype of leefgebiedtype	KDW mol/ha/j	aanleg-fase+sald	gebruiks-fase+sald
Rijntakken			
Lg08 Nat, matig voedselrijk weidevogelgrasland	1571	0,00	0,17
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1429	0,00	0,03
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	1429	0,00	0,00
H6120 Stroomdalgraslanden	1286	0,00	0,00
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1429	0,00	0,00
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	2143	0,00	0,00
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2000	0,00	0,00
H91F0 Droge hardhoutooibossen	2071	-0,01	0,00
Veluwe			
H9190 Oude eikenbossen	1071	-0,01	0,00
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	1429	0,00	0,00
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	2399	-0,01	0,00
H9120 Beuken- en eikenbossen met hulst	1429	0,00	0,00
ZGL4030 Droge heiden	1071	0,00	0,00
L4030 Droge heiden	1071	0,00	0,00
ZgLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	1429	0,00	0,00
H4030 Droge heiden	1071	0,00	0,00



*Afbeelding 3 AERIUS-berekening met beïnvloede hexagonen in vergelijking met de referentiesituatie tijdens de **aanlegfase, gesaldeerd met de referentiesituatie** (grijs: 0 mol/ha/jr, paars: 0 tot 1 mol N/ha/jr en groen: -1 tot 0 mol N/ha/jr) Bron: AERIUS Calculator 2020.*



*Afbeelding 4 AERIUS-berekening met beïnvloede hexagonen in vergelijking met de referentiesituatie tijdens de **gebruiksfase** (grijs: 0 mol/ha/jr, paars: 0 tot 1 mol N/ha/jr en groen: -1 tot 0 mol N/ha/jr) Bron: AERIUS Calculator 2020.*

4 Ecologische effecten van de extra stikstofdepositie van het plan

4.1 Toetsing

De projectbijdrage is getoetst aan de hand van de volgende criteria:

- Wordt de kritische depositiewaarde in de huidige situatie niet overschreden, dan mag de projectbijdrage in samenhang met de achtergronddepositie niet leiden tot overschrijding van de kritische depositiewaarde.

Als aan deze voorwaarde wordt voldaan zijn significant negatieve effecten op voorhand uitgesloten. Indien niet aan deze voorwaarde wordt voldaan wordt aan de volgende criteria getoetst.

- De projectbijdrage mag geen negatieve invloed hebben op de Instandhoudingsdoelstellingen van een habitattype of van aangewezen Habitatrichtlijn- of Vogelrichtlijnsoort.
- De projectbijdrage mag geen invloed hebben op het rendement van beheer-en herstelmaatregelen gericht op behoud, dan wel uitbreiding van omvang en kwaliteit van habitats.

Indien aan deze voorwaarden is voldaan zijn (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van een habitattype uitgesloten.

De staat van instandhouding van een natuurlijke habitat wordt als gunstig beschouwd wanneer het natuurlijke verspreidingsgebied van de habitat en de oppervlakte van die habitat binnen dat gebied stabiel zijn of toenemen, en de voor behoud op lange termijn nodige specifieke structuur en functies bestaan en in de afzienbare toekomst vermoedelijk zullen blijven bestaan, en de staat van instandhouding van de voor die habitat typische soorten gunstig is.

Hieronder wordt per Natura 2000-gebied en per habitattype/leefgebiedtype uiteengezet welke ecologische effecten (kunnen) optreden als gevolg van de extra stikstofdepositie van het plan.

4.2 Natura 2000-gebied 038 Rijntakken

4.2.1 LG08 – Nat, matig voedselrijk weidevogelgrasland

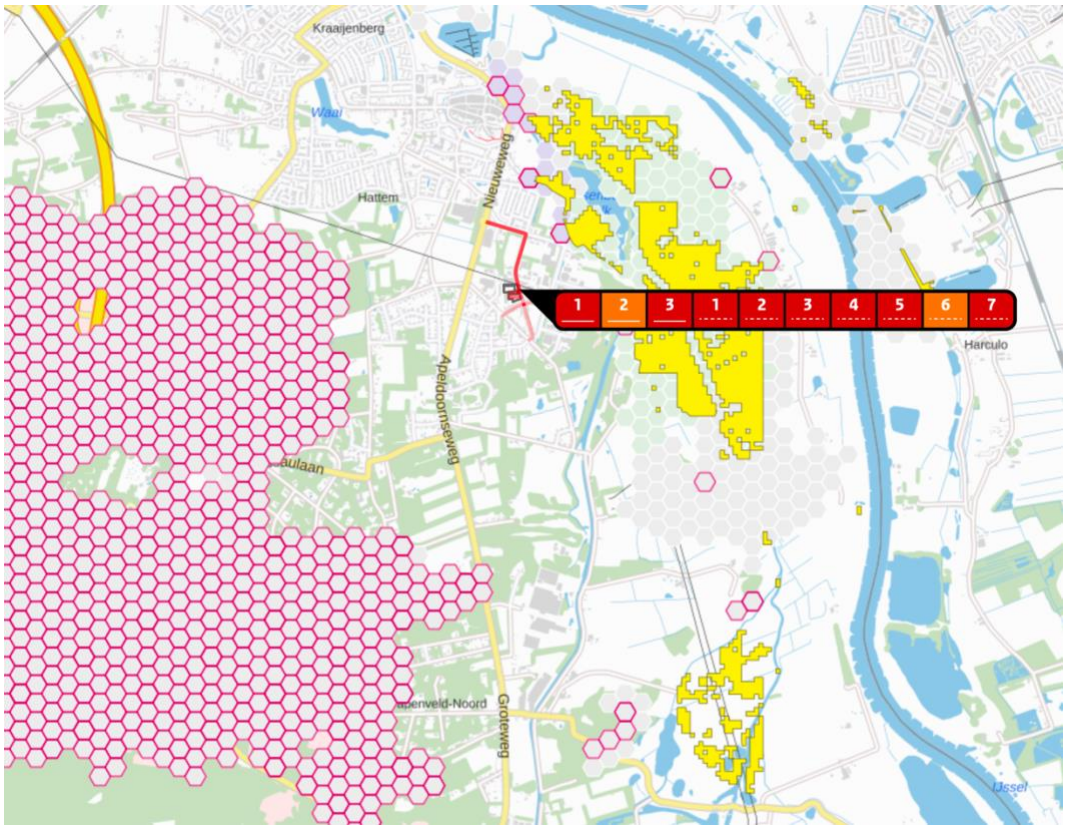
Kenschets
Het leefgebied is afgeleid van het natuurdoeltype Nat, matig voedselrijk grasland (Bal *et al*. 2001). Dit leefgebied betreft nat, matig voedselrijk grasland voor zover die graslanden niet overlappen met het sterk verwante habitattype Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, grote vossenstaart (H6510B). Deze herstelstrategie omvat Nat, matig voedselrijk grasland als leefgebied voor Kruipend moerasscherm en 13 soorten van de Vogelrichtlijn (Blauwe kiekendief, Bontbekplevier, Bruine kiekendief, Grutto, Kemphaan, Kievit, Kwartelkoning, Paapje, Scholekster, Tureluur, Velduil, Visdief en Watersnip). Het onderhavige leefgebied omvat kruidenrijk grasland op natte tot matig natte, zwak zure tot neutrale, zwak tot matig eutrofe gronden. Het type komt vooral voor in het Rivierengebied, het Laagveengebied, het Zeekleigebied en de Afgesloten zeearmen. Verder komt het voor op plaatsen waar de Hogere zandgronden en de Duinen aan deze regio's grenzen (venige en kleiige beekdalen en vroongraslanden in de binnenduinrand). Het komt tot ontwikkeling op plaatsen die in winter en voorjaar langdurig onder water staan, wat veroorzaakt wordt door overstromend oppervlaktewater of onderdijkse kwel. In de zomer daalt het waterpeil snel; overstroming vindt dan hooguit incidenteel plaats. In vergelijking met Dotterbloemgraslanden is de bodem stikstofrijker (Nijssen *et al*., 2012).

Voor de soorten waarvoor het leefgebied is aangewezen is het gehele leefgebied Nat, matig voedselrijk grasland van belang. Geen enkele van de genoemde soorten is strikt aan het leefgebied Nat, matig voedselrijk grasland gebonden, maar voor Kemphaan, Kwartelkoning en Watersnip vormt het wel een belangrijke biotoop. De andere soorten vinden hun optimale leefomgeving in andere leefgebieden, maar komen daarnaast ook voor in Nat, matig voedselrijk grasland. Voor scholekster en tureluur functioneert het leefgebied hoofdzakelijk als foerageergebied buiten de broedtijd. Voor velduil, bruine en blauwe kiekendief, paapje en in mindere mate visdief vormen de graslanden geschikte foerageermogelijkheden in de broedtijd, maar ligt hun voortplantingsplaats elders. Het paapje maakt vaak gebruik van hoger opgaande vegetatiestructuren om te jagen en komt dus meer in overgangen naar andere typen voor (Nijssen *et al*., 2012).

Systeemfactoren
Het bereik van de zuurgraad is neutraal tot zwak zuur. Het bereik van de vochttoestand is nat tot matig nat en het kernbereik van de voedselrijkdom is zwak tot matig eutroof (Bal *et al*., 2001). In de omgeving dient inundatie in winter en voorjaar gehandhaafd te worden, en dient daarbij zorg te worden gedragen voor toestroming van niet-vermest oppervlakte- of kwelwater. In de zomer het waterpeil laten zakken tot 40 à 80 cm onder maaiveld. Het leefgebied is gevoelig voor stikstofdepositie met een Kritische Depositiewaarde van 1.429 mol N/ha/jr (van Dobben *et al*., 2012).

Stikstof
Stikstofdepositie resulteert in vermesting en daarmee tot verruiging van de vegetatie. Vermoed wordt dat alle VHR-soorten hinder kunnen ondervinden van stikstofdepositie, vanwege het feit dat toevoer van stikstof in natte graslanden leidt tot een verhoogde productie van vooral hoge grassoorten. Daarnaast vermindert verruiging de beschikbaarheid van prooidieren voor vogelsoorten in voedselarme tot matig voedselrijke vochtige graslanden.

Situatie in Natura 2000-gebied Rijntakken
Het huidige areaal betreft 674,8 hectare. Over de huidige kwaliteit en verspreiding is weinig bekend. Veruit de hoogste deposities vinden plaats op dit Leefgebiedtype. Daarnaast vindt ook veruit de meeste depositie gezien in oppervlakte binnen N2000-gebied Rijntakken op dit leefgebiedtype plaats. Kijken we echter naar de (bijna) overschrijding van de Kritische Depositiewaarde, dan zijn er slechts enkele hexagonen waar dit optreedt.



Afbeelding 5 AERIUS-beeld van projectdepositie en beïnvloede habitats in de gebruiksfase in N2000-gebied Rijntakken; geel is Lg08. Op roodomrande hexagonen vindt (bijna) overschrijding van de KDW plaats. Op paars ingekleurde hexagonen vindt per saldo een toename van de uitstoot plaats als gevolg van het project.

Niet toevallig overlappen deze hexagonen voor een groot deel met de dorpsbebouwing en de dijk en maar voor een heel klein deel (0,5 ha in totaal) met het stikstofgevoelige leefgebiedtype in de uiterwaard. Het is logisch dat de achtergronddepositie op het dorp en de weg relatief hoog is; dit is immers een belangrijke bron van stikstofuitstoot. Ook de “ruwe” structuur met veel hoog opgaande bebouwing en begroeiing draagt bij aan een hogere achtergronddepositie. Dit veroorzaakt samen de hoge achtergronddepositie en het is aannemelijk dat op de vlakke uiterwaard achter de dijk de achtergronddepositie aanzienlijk lager is. Dat is geïllustreerd met de berekening van de projectdepositie met 2 rekenpunten, beide gelegen aan de voet van de dijk aan de uiterwaardzijde. Hier bleek de depositie 11 tot 55% lager te zijn dan het gemiddelde van dit hexagoon. Als dit ook geldt voor de achtergronddepositie, treedt ook hier geen overschrijding van de Kritische Depositiewaarde op en is er derhalve geen reëel probleem.



Afbeelding 6 Berekening projectdepositie op een van de overlappende hexagonen (0,09 mol/ha/jaar gemiddeld) en op 2 rekenpunten achter de dijk

Alle hexagonen die niet overlappen met dorpsbebouwing hebben geen overschrijding van de Kritische DepositieWaarde (KDW), en dus is er daar geen effect op de ecologische kwaliteit van het leefgebiedtype. Omdat we niet met zekerheid kunnen zeggen dat de Kritische Depositiewaarde niet wordt overschreden in dit leefgebiedtype, zetten we de analyse van ecologische effecten voort voor de overbelaste hexagonen.

Effectbeoordeling
Met behulp van de Gebiedsanalyse Rijntakken (Dorland e.a., 2017) is nagegaan welke van de aangewezen soorten een daadwerkelijk stikstofgevoelig leefgebied (kunnen) hebben binnen dit Leefgebiedtype en of er voor die soort een uitbreidingsdoelstelling, dan wel een aantal beneden het streefaantal is. De potentieel stikstofgevoelige soorten die zijn aangewezen als doelsoort in Natura 2000-gebied Rijntakken zijn kwartelkoning en watersnip, beide als broedvogel. Beide kunnen voorkomen in het Leefgebiedtype Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland en Lg11 Kamgrasweiden & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied. De kwartelkoning heeft een uitbreidingsdoelstelling voor de omvang en de kwaliteit van het leefgebied bij een streefaantal van 160 broedparen. De watersnip heeft alleen een behoudsdoelstelling voor de omvang en kwaliteit van haar huidig areaal bij een streefaantal van 17 broedparen.

Kwartelkoning
De kwartelkoning is een soort die leeft in hoge vegetaties en komt als trekvogel meestal pas laat in het seizoen aan. De soort komt in Nederland jaarlijks in sterk wisselende aantallen voor. Hij heeft een uitbreidingsdoelstelling voor zowel areaal als kwaliteit van het leefgebied, maar de trend in aantallen is negatief. In de Gebiedsanalyse is voor de kwartelkoning aangegeven dat vooral het maairegiem van graslanden bepalend is voor de kansen voor deze kritische weidevogelsoort. Dit houdt direct verband met het steeds intensievere agrarische graslandbeheer dat ook in de uiterwaarden van de IJssel aan de orde is. Van de kwartelkoning is aangegeven dat de soort zal profiteren van het herstel van Glanshaverhooilanden en dat aanvullende maatregelen (dus ook die in natte, matig voedselrijke graslanden) niet nodig zijn.

In het gebied om de Wiessenbergse Kolk (LG08) is er geen sprake van een maairegiem, maar van extensieve begrazing (https://www.glk.nl/landschappen-kastelen/locatie/-hattem). Aanwezigheid van de kwartelkoning in dergelijke begroeiingen is best mogelijk,

maar alleen als de begrazing zeer extensief is en leidt tot uitgestrekte gras- en ruigtevelden. Het gaat hier eigenlijk niet om natte graslanden, maar om relatief droge graslanden die een beheer van Kamgraslanden hebben. Dat is in lijn met wat SOVON daar over geschreven heeft bij het rapport waarin de leefgebiedkaarten werden opgeleverd (SOVON, 2015):

> De kwartelkoning is als stikstofgevoelige soort van LG10 Kamgrasweide en bloemrijk *weidevogelgrasland van het zand- en veengebied aangewezen. De soort komt in Gelderland echter met name voor in LG11 Kamgrasweide en bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied. Voor LG11 is de kwartelkoning in de PAS-herstelstrategie niet als stikstofgevoelige soort aangemerkt.*

De afgelopen 10 jaar is de soort geen enkele maal waargenomen in het gebied rond de Wiessenbergse Kolk, alleen in de achterliggende Hoenwaard is 2 x een waarneming geweest (NDFF, januari 2020). Kennelijk is het beheer niet geschikt voor het voorkomen van de zeer kritische kwartelkoning. Daar komt bij dat het achterliggende terrein IJsselstein, ook van St. Geldersch Landschap en Geldersche Kasteelen, speciaal beheerd wordt voor de kwartelkoning. Hier wordt laat gemaaid en begraasd https://www.glk.nl/landschappen-kastelen/locatie/hattem).

Ook om een andere reden zijn de drie kleine stukjes aan de voet van de dijk ongeschikt als broedterrein voor de kwartelkoning. De voet van de dijk wordt hier bij uitstek ook recreatief gebruikt, voor bijvoorbeeld het uitlaten van honden, direct grenzend aan de bebouwing van Hattem. Een kritische soort als de kwartelkoning broedt vrijwel nooit zo dicht bij zo'n intensief recreatief benut terrein. Ook lopen er een klompenpad en een wandelroute in/om de Wiessenbergse Kolk.

Tenslotte is de hoeveelheid depositie, ondanks dat het vlak achter de dijk relatief hoog is, nog steeds maar een zeer kleine fractie (0,01 – 0,06%) van de achtergronddepositie en deze depositie heeft als zodanig geen afzonderlijk aantoonbaar effect op de vegetatie.

De conclusie uit de Gebiedsanalyse (Dorland e.a., 2017) is:

> *Het areaal extensief beheerd hooiland en het maaischema zijn in hoge mate bepalend voor de populatieomvang. Omdat de doelstellingen incidenteel wel gehaald worden, lijkt de draagkracht van het gebied voldoende. De stikstofdepositie speelt, gezien de mate en de oppervlakte, een zeer ondergeschikte rol. Significant negatieve effecten op het leefgebied van de Kwartelkoning door stikstofdepositie zijn dan ook uitgesloten.*

Watersnip

De watersnip komt voor in lage, vochtige graslanden van Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei en Lg08 Nat, matig voedselrijk weidevogelgrasland. Alleen het laatste Leefgebiedtype komt voor binnen het belaste gebied. Daarvoor geldt hetzelfde als hierboven bij de kwartelkoning is aangetoond: slechts op 3 kleine randjes van het leefgebied is een overschrijding van de Kritische Depositiewaarde niet uitgesloten. Op grond daarvan analyseren we welke mogelijke gevolgen stikstofdepositie hier kan hebben op het feitelijk voorkomen van broedgevallen van de watersnip.

De instandhoudingsdoelstelling voor de watersnip is behoud van areaal en kwaliteit leefgebied. De trend in aantallen is negatief. Ook van de watersnip wordt gezegd dat stikstof geen belangrijk knelpunt is:

Stikstofdepositie is in verhouding tot de andere knelpunten voor deze soort waarschijnlijk een beperkt probleem en niet –of slechts zeer beperkt – de oorzaak van de dalende trend in aantal. Er zijn derhalve geen aanvullende PAS-herstelmaatregelen nodig voor de Watersnip. (Dorland e.a., 2017).

Sinds 2007 komt de soort niet meer voor als broedvogel langs de IJssel. Er zijn weliswaar in de NDFF 2 territoria gemeld in de Hoenwaard, maar dit is ruim buiten het bovenmatig belaste areaal van Lg08. Er is geen uitbreidingsdoelstelling voor het areaal van de Watersnip. Daarnaast is in de Gebiedsanalyse (Dorland e.a., 2017) opgemerkt:

> *De Watersnip is gemiddeld gevoelig voor verstoring (100 – 300 meter). Omdat de watersnip leeft in natte en slecht toegankelijke gebieden zal de mate van verstoring door recreatie beperkt zijn. In de nabijheid van paden en wegen kan echter een verlaagd broedsucces door verstoring optreden. Vooral landrecreatie bedreigt de rust van de watersnip.*

Op grond van het bovenstaande kunnen we stellen dat stikstofdepositie geen beletsel kan zijn voor de instandhoudingsdoelstelling voor de watersnip.

Conclusie
Gezien het zeer geringe deel van het leefgebied waar (mogelijk) overschrijding van de Kritische Depositiewaarde plaatsvindt en gezien het zeer geringe c.q. ontbrekende belang van stikstofdepositie voor het voorkomen van de doelsoorten kwartelkoning en watersnip is het optreden van een negatief effect als gevolg van de extra depositie door dit project uitgesloten.

4.2.2 Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied

Kenschets
Deze herstelstrategie omvat Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied als leefgebied voor 11 soorten van de Vogelrichtlijn (blauwe kiekendief, bruine kiekendief, grauwe kiekendief, grutto, kemphaan, kievit, kwartelkoning, paapje, scholekster, tureluur, velduil, visdief). Een rijke levensgemeenschap is vooral te verwachten als er binnen een gebied een afwisseling is tussen lage, vochtige en hoge, droge delen en tussen begroeiingen met een open structuur (waarbinnen de bodem beschadigd is), grazige begroeiingen en zoomachtige vegetaties. Het grote belang van dergelijke graslanden voor de fauna geldt in het bijzonder voor weidevogels, zowel in beweide als gehooide graslanden en zowel onder vochtige als drogere omstandigheden. Grote dichtheden aan weidevogels ontstaan alleen als er voldoende rust en ruimte is (dus vooral in open landschappen) en als er voldoende bereikbaar voedsel is om de jongen mee groot te brengen (Nijssen *et al*., 2012).

In Kamgrasweide op klei komen 11 soorten voor van de Vogelrichtlijn (geen Habitatrichtlijnsoorten) waarbij de stikstofgevoeligheid van het leefgebied een probleem kan vormen. Alle genoemde soorten van de Vogelrichtlijn maken gebruik van het gehele leefgebied Kamgrasweide op klei om te foerageren, scholekster, kemphaan, kwartelkoning en in mindere mate paapje ook om te broeden. Geen van de soorten is echter strikt aan dit type leefgebied gebonden, maar vooral voor een aantal weidevogels is het van groot belang. Voor grauwe, blauwe en bruine kiekendief, grutto, kievit, velduil en in mindere mate visdief vormen de kamgrasweiden geschikte foerageermogelijkheden in de broedtijd, maar ligt hun voortplantingsplek elders. Paapje heeft ook hogere vegetatiestructuren nodig om in te broeden en als uitkijkpost bij het foerageren (Nijssen *et al*., 2012).

Systeemfactoren
Het bereik van de zuurgraad is neutraal tot zwak zuur en het bereik van de vochttoestand is droog tot vochtig, met matig nat als aanvullend bereik (Bal *et al*., 2001). De voedselrijkdom is zwak eutroof, met matig eutroof als aanvullend bereik. De genoemde VR-soorten zijn geen van alle strikt gebonden aan het leefgebied en komen vaak (ook) voor in andere leefgebieden. Voor grauwe, blauwe en bruine kiekendief, velduil en visdief moeten er andere vegetaties aanwezig zijn als broedgelegenheid of als aanvullende foerageerplekken en zijn kamgrasweiden in het rivieren- en zeekleigebied alleen van belang in mozaïek met andere vegetaties. Paapje, kwartelkoning en kemphaan gebruiken het terrein zowel om te broeden als om te foerageren.

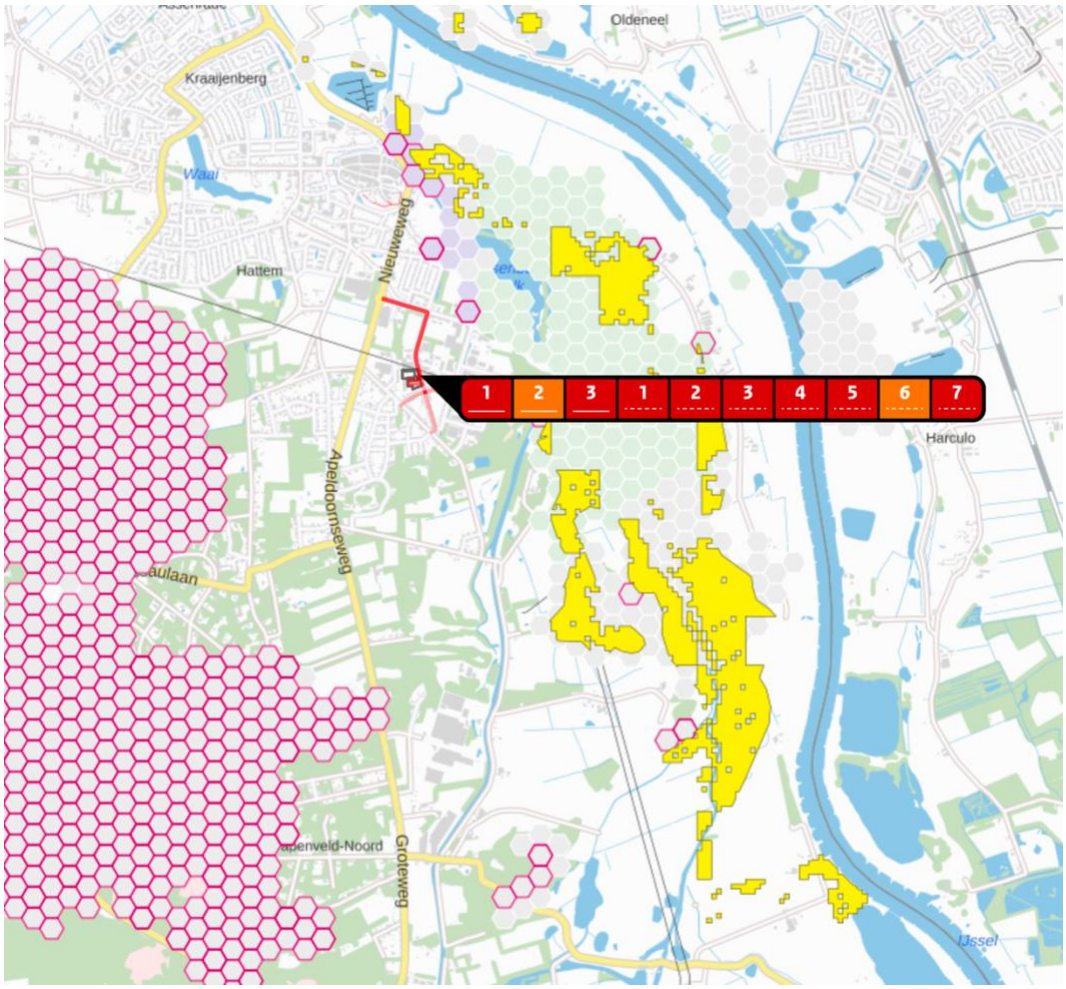
Het leefgebied is gevoelig voor stikstofdepositie met een kritische depositiewaarde van 1.419 mol N/ha/jr (van Dobben *et al*., 2012).

Stikstofdepositie
Naar de effecten van stikstofdepositie op de VR-soorten is geen direct onderzoek gedaan, maar onderzoek naar effecten van (experimentele) bemesting en maaibeheer in graslanden en autecologisch onderzoek aan weidevogels levert wel belangrijke gegevens op die effecten van verhoogde stikstofdepositie aannemelijk maken. Zeer aannemelijk is dat alle VHR-soorten hinder kunnen ondervinden van stikstofdepositie, vanwege het feit dat toevoer van stikstof in kamgrasweiden leidt tot een verhoogde productie van vooral hoge grassoorten. De verruiging vermindert de beschikbaarheid van prooidieren voor vogelsoorten (Nijssen *et al*., 2012).

Situatie in Natura 2000-gebied Rijntakken
Het huidige areaal is 2.292,3 hectare. Over de huidige kwaliteit en verspreiding is weinig bekend. Dit leefgebiedtype is binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken alleen relevant voor de kwartelkoning (Dorland *et al.*, 2017). Ook hier treedt overschrijding op. Dorland e.a. stellen echter in de PAS-Gebiedsanalyse 038 Rijntakken 2017:

> *Significant negatieve effecten op het leefgebied van de Kwartelkoning door stikstofdepositie zijn dan ook uitgesloten.*

(Zie verder ook hierboven bij 4.1 Lg08 Nat, matig voedselrijk weidevogelgrasland).



Afbeelding 7 AERIUS-beeld van projectdepositie en beïnvloede habitats in de gebruiksfase N2000-gebied Rijntakken; geel is Lg11. Op roodomrande hexagonen vindt (bijna) overschrijding van de KDW plaats.

Conclusie
Significant negatieve effecten op het leefgebied Lg11 van de kwartelkoning door extra stikstofdepositie van het project zijn uitgesloten.

4.2.3 Conclusies Natura 2000-gebied Rijntakken

Voor beide leefgebiedtypen geldt dat alleen hexagonen met overlap van de dijk en de dorpsbebouwing worden beïnvloed. Het gaat bij beide leefgebiedtypen om zeer kleine oppervlakten, die direct worden beïnvloed door recreatie en daardoor ongeschikt zijn als broedgebied van watersnip en kwartelkoning. Hoewel het gebied beheerd wordt als natuurgebied, komen beide soorten er niet voor en kunnen/zullen er ook niet voorkomen als het beheer geschikter zou zijn.
In de Gebiedsanalyse Rijntakken is gesteld dat voor beide betrokken soorten (Watersnip en Kwartelkoning) significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie zijn uitgesloten.
Dat is hier nog sterker zo, omdat ook gebleken is uit de ecologische analyse dat effecten van de stikstofdepositie op de reeds overbelaste hexagonen geheel uitgesloten zijn, omdat het betreffende gebied door verstoring ongeschikt is als broedgebied.

Conclusie: effecten als gevolg van de stikstofdepositie in de gebruiksfase van Lidl Hattem zijn geheel uitgesloten.

4.3 Aanvullende (beheers)maatregelen

Overwogen is of aanvullende maatregelen het terrein geschikt zouden kunnen maken, ook al is stikstof geen knelpunt. Beide aangewezen soorten van de Vogelrichtlijn zitten namelijk niet aan hun streefaantallen.
Dit is echter uitgesloten, omdat de terreinen door de ligging aan de rand van het gebied, direct tegen de dijk en de bebouwing nooit geschikt broedgebied voor de beide vogelsoorten zullen opleveren.

Daarnaast zouden maatregelen genomen kunnen worden om de stikstofuitstoot verder te beperken of om goodwill te genereren.
Daarbij gelden de volgende overwegingen:

1. Lidl heeft als belangrijke leverancier van voedingsmiddelen en andere levensbehoeften een maatschappelijke functie.
2. Lidl zelf heeft geen uitstoot van CO_2 of stikstofverbindingen. Stikstofuitstoot gebeurt per saldo alleen door het verkeer van klanten en bevoorrading. Dit betreft grotendeels een verschuiving van verkeersstromen van andere supermarkten naar de Lidl. Uit bijlage 2 blijkt dat daarbij per saldo een vermindering van gereden kilometers en dus van uitstoot plaatsvindt in plaats van de volgens de normen voor AERIUS-berekende uitstoot.
3. Lidl zelf is zeer milieuvriendelijk gebouwd. Niet alleen is er geen uitstoot, De Lidl panden hebben een energielabel A+++++ volgens de BENG standaard. Hiermee wordt ruim onder de nieuwe BENG-eisen voor de winkelfunctie gewerkt.
   De nieuwe winkels worden uitgerust met een CO_2-reducerende warmte-terugwininstallatie en zonnepanelen. Hierdoor is Lidl Hattem netto energieleverancier en reduceert daarmee ook de uitstoot van CO_2 en stikstofverbindingen bij conventionele energieproductie elders. De energieproductie is ca. 2,5 x groter dan de behoefte en bedraagt ca. 100 kWh/m^2/jr ofwel ca. 200.000 kWh op jaarbasis.
   De winkel wordt verwarmd met restwarmte uit het koelproces en er is geen bijverwarming op gas. Tevens wordt de inrichting van winkel volledig voorzien van led-verlichting, het magazijn en de laad- en losvoorziening worden zodanig gemaakt dat de bevoorrading efficiënt wordt met een verdiept laad- en losdock, waardoor minder vrachtwagenbewegingen nodig zijn en lostijd wordt bekort wat milieuvriendelijker is.
   Tevens zijn oplaadpalen geplaatst, zodat ook emissieloos winkelen wordt gestimuleerd.

4.4 Cumulatie

Als gevolg van vaste jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State hoeft voor cumulatie alleen gekeken te worden naar projecten die al wel zijn vergund, maar nog niet zijn gerealiseerd. Daarna worden ze geacht onderdeel te zijn van de achtergronddepositie.
Uit de analyse van dit project blijkt dat significante effecten al op voorhand uitgesloten kunnen worden, omdat stikstof überhaupt hooguit een zeer beperkt knelpunt zou kunnen

zijn en dan alleen bij zeer hoge deposities. De depositie van dit project is zeer gering en over een zeer kleine oppervlakte.
Zelfs als we dit gegeven negeren in de analyse dan blijkt dat er in het geheel geen effecten kunnen optreden (4.2).

Het is op grond daarvan dan ook uitgesloten dat dit project alleen of in cumulatie met andere projecten significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelen van de N2000-gebieden Rijntakken en Veluwe.

Literatuur en andere bronnen

AERIUS Calculator 2020 https://calculator.aerius.nl/calculator/

Beschermde natuur in Nederland: https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=0

Dorland, E. van, J. Pingen, J. Kusters en J. Ex, 2017: PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken. Provincie Gelderland, Arnhem.

Ministerie van LNV, 2018: Ontwerp-wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden. Den Haag.

Nationale Databank Flora en Fauna: https://www.ndff.nl/

Nijssen, M.E., H.M. Beije, J.H. Bouwman, D. Groenendijk en N.A.C. Smits, z.j.: Herstelstrategie Nat, matig voedselrijk grasland (Leefgebied 8).

Provincie Gelderland, 2017: PAS-Gebiedsanalyse Natura2000-gebied 057 Veluwe

Ruimtelijke plannen: https://www.ruimtelijkeplannen.nl/

SOVON, 2015: Leefgebiedkaarten van de Gelderse Natura 2000-gebieden. SOVON-rapport 2015/67.

Website St. Geldersch Landschap en Geldersche Kasteelen: https://www.glk.nl/landschappen-kastelen/locatie/hattem.

Akkoord voor uitgave: Kwaliteitszorg Bureau Waardenburg b.v.: drs. C. Heunks

Paraaf:



Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / BPD Ontwikkeling BV
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001: 2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.

Bureau Waardenburg
Ecologie & Landschap

Bureau Waardenburg, Varkensmarkt 9 4101 CK Culemborg, 0345 51 27 10, info@buwa.nl, www.buwa.nl

Bijlage I Stikstofberekeningen en onderbouwing

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

LIDL HATTEM

Opdrachtgever:	BJZ.nu
Projectnr:	BJZ022
Datum:	17 juni 2021

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

LIDL HATTEM

Opdrachtgever:	BJZ.nu
Projectnr:	BJZ022
Rapportnr:	20210617-BJZ022-RAP-STD-2.2
Status:	Definitief
Datum:	17 juni 2021

Opsteller:
J. Geurts

Verificatie:
R. van Hooy

Validatie:
R. van Hooy

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze
toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 UITGANGSPUNTEN 5
2.1 Algemeen 5
2.2 Situering Natura 2000-gebieden 6

3 WETTELIJK KADER 8
3.1 Landelijke wet- en regelgeving 8
3.2 Voortoets 8
3.3 Passende beoordeling 8

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK 10
4.1 Rekenmodel 10
4.2 Referentiesituatie 10
4.2.1 Aardgasverbruik 10
4.2.2 Heftruck 10
4.2.3 Verkeer 10
4.3 Beoogde situatie 12
4.4 Gebruiksfase 12
4.4.1 Planemissies 12
4.4.2 Verkeer 12
4.5 Aanlegfase 14

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING 15
5.1 Rekenresultaten 15
5.2 Beoordeling 15

6 CONCLUSIE 16

BIJLAGEN

B1 AERIUS
B1.1 Gebruiksfase
B1.2 Aanlegfase

B2 EMISSIEBEPALING REFERENTIESITUATIE

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1 Ligging plangebied 5
Afbeelding 2 Indeling plangebied 6
Afbeelding 3 Situering Natura 2000-gebieden (bron: https://calculator.aerius.nl/calculator/) 7
Afbeelding 4 Grafische weergave gehanteerde bronnen referentiesituatie 11
Afbeelding 5 Grafische weergave gehanteerde bronnen gebruiksfase 13
Afbeelding 6 Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase 14

1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met de beoogde realisering van een Lidl supermarkt gelegen aan de Populierenlaan 10-14d te Hattem.

Doel van het onderzoek is toetsing van (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten binnen inrichting, aan de Wet natuurbescherming. Een van de mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

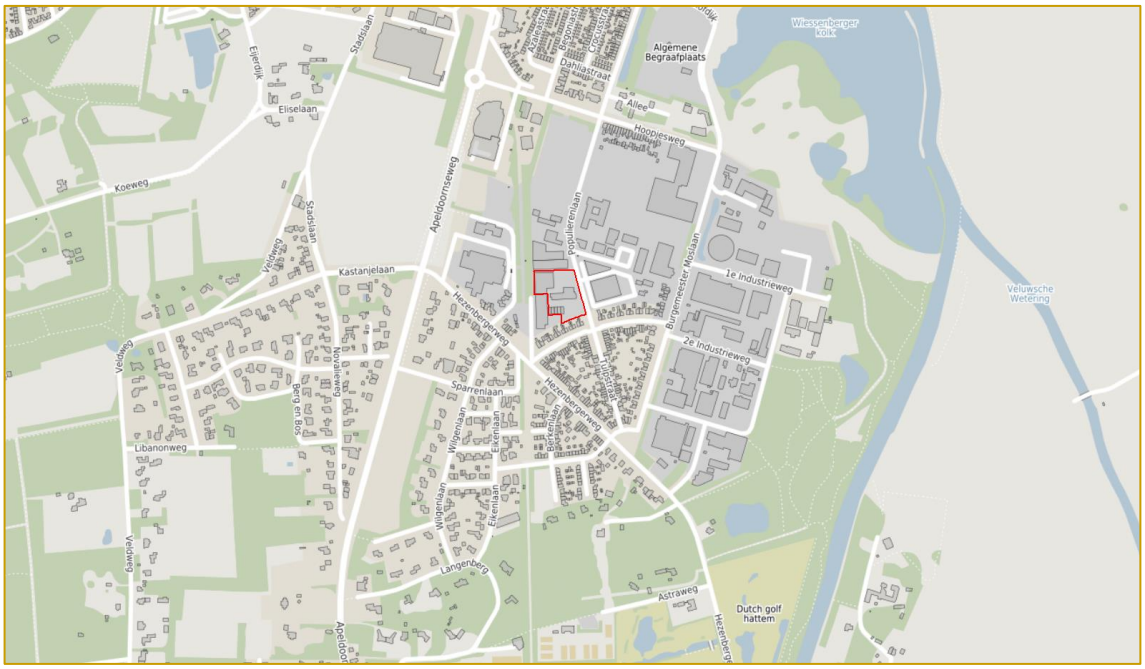
Ten behoeve van een toets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en vervolgens is getoetst of de inrichting (mogelijk) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

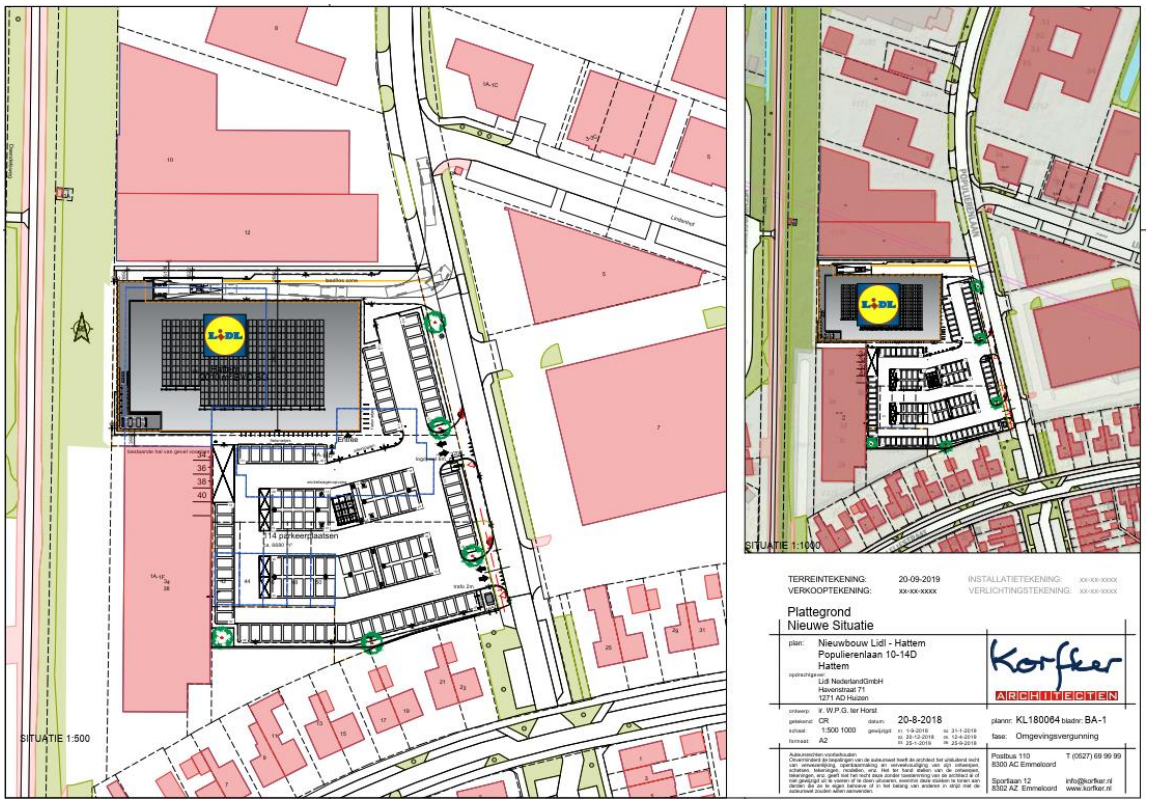
2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen aan de Populierenlaan 10-14d te Hattem. Het plan voorziet in de ontwikkeling van een Lidl supermarkt. Navolgende verbeeldingen geven een geografisch overzicht van de ligging van het plan en de omgeving evenals de beoogde indeling.



Afbeelding 1 Ligging plangebied

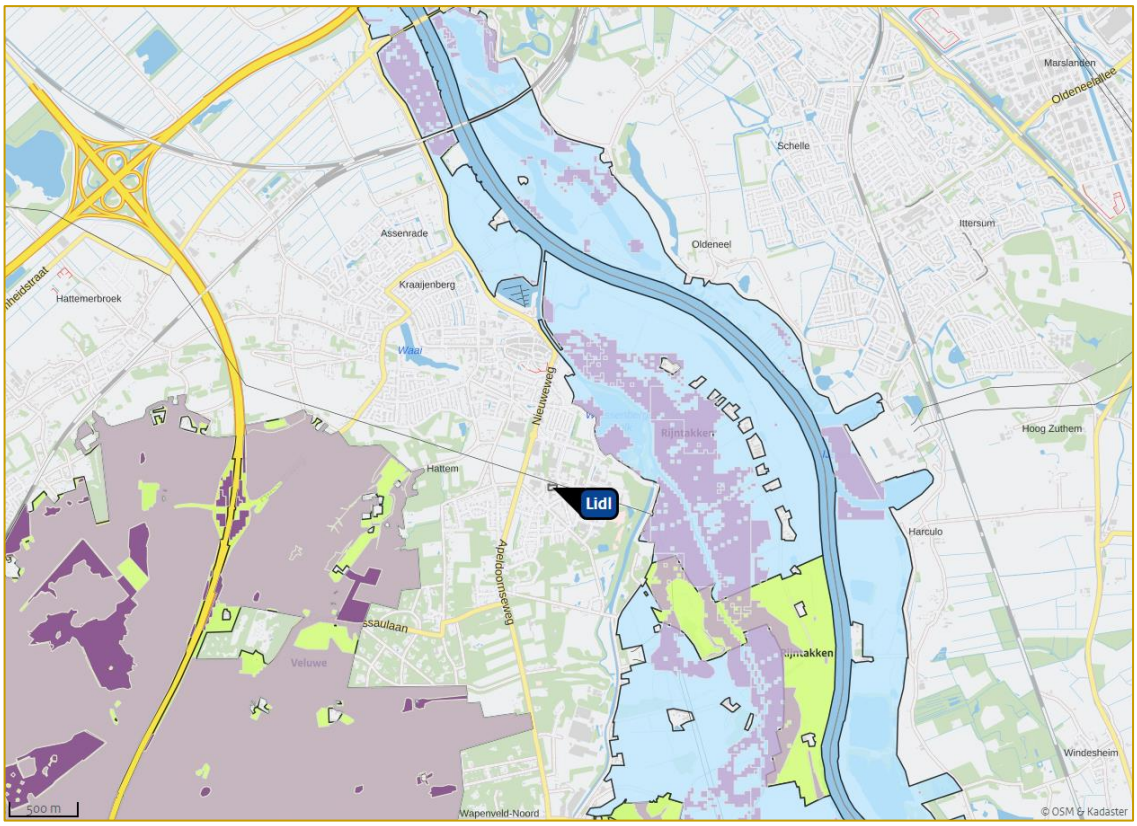


Afbeelding 2 Indeling plangebied

2.2 Situering Natura 2000-gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden binnen een straal waarbinnen een relevante bijdrage vanwege het project verwacht kan worden. Navolgend zijn de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden opgesomd en weergegeven in de navolgende verbeelding. Aerius Calculator bepaalt automatisch de van toepassing zijnde Natura 2000-gebieden met een relevant effect, de verbeelding geeft enkel een overzicht van de ligging van het project ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen.

- Rijntakken circa 400 m van plangebied
- Veluwe circa 1 km van plangebied



Afbeelding 3 Situering Natura 2000-gebieden (bron: https://calculator.aerius.nl/calculator/)

3 WETTELIJK KADER

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

3.2 Voortoets

Bij de voortoets draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij de voortoets wordt bekeken of het bestemmingsplan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van plannen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld. Als uit de voortoets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie. Waarbij op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden, en tevens hierdoor significant negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten, dient een passende beoordeling te worden opgesteld.

Ingeval het plan een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge artikel 2.8 lid 2 van de Wet natuurbescherming een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-mer die voor bestemmingsplannen is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke effecten als gevolg van het plan zijn uitgesloten.

3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat het plan kan worden vastgesteld. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Het bestemmingsplan zal rekening moeten houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door gedeputeerde staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen, dan kan een plan toch worden vastgesteld.

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

4.1 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2020[1]. AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

4.2 Referentiesituatie

Ter plaatse van het plangebied is in de referentiesituatie bedrijvigheid met een relevante stikstofdemissie ter plaatse van de Populierenlaan 14 – 14a aanwezig die beëindigd zal worden. Navolgend zijn de gehanteerde uitgangspunten weergegeven zoals vigerend en vergund sinds de Europese referentiedatum voor de onderhavige Natura 2000-gebieden, zijnde 7 december 2004.

Ter plaatse van de locatie Populierenlaan 14 – 14a was ten tijde van de Europese referentiedatum de aanvraag d.d. 18 november 1998 en Wm-vergunning d.d. 15 maart 1999 met kenmerk WM517 vigerend. In deze melding en de navolgende meldingen is het gebruik van een heftruck, gas gestookte installaties en verkeer voorzien zoals navolgend zal worden behandeld.

4.2.1 Aardgasverbruik

Overeenkomstig de aanvraag zoals deze onderdeel uitmaakt van de vergunde situatie, bedraagt het jaarverbruik voor de aanwezige hoofdbebouwing zoals deze ter plaatse van de Populierenlaan 14a nog steeds aanwezig is, 18.530 Nm^3/jaar. Ondanks het vergunde aardgasverbruik is vanuit een behouden uitgangspunt rekening gehouden met het feitelijk aardgasverbruik van de afgelopen jaren. Rekening houdend met fluctuaties in de warmtevraag en weersinvloeden bedraagt het feitelijk aardgasverbruik circa 1.500 Nm^3/jaar. Bijlage B2 geeft een onderbouwing van de gehanteerde emissie voor het aardgasverbruik (0,9 kg NO_x/jaar) en betreft zoals voorgaand besproken een behouden en daarmee worst-case uitgangspunt.

4.2.2 Heftruck

Om de stikstofemissie van de heftruck te bepalen wordt gebruik gemaakt van de draaiuren van de mobiele werktuigen. Dit is overeenkomstig de AERIUS methodiek[2] gebaseerd op het TNO Emissiemodel Mobiele Machines[3] en zoals geactualiseerd door TNO voor Aerius 2020[4]. Deze methodiek hanteert voor de invoer het vermogen (kW), de belasting (%), de motortechnologie (STAGE-klasse) en de NO_x- & NH_3-emissiefactor (g/kWh) om tot een NO_x- & NH_3-emissie te komen.
Zoals opgenomen in de aanvraag bedragen de draaiuren 3,6 uur per dag (30% gedurende de dag periode van 12 uur). Uitgaande van 260 werkdagen gedurende een jaar 936 uur. Bij de bepaling van de emissie is uitgegaan van een heftruck vanaf bouwjaar 2013, een weergave van de berekende emissie is weergegeven in bijlage B2.

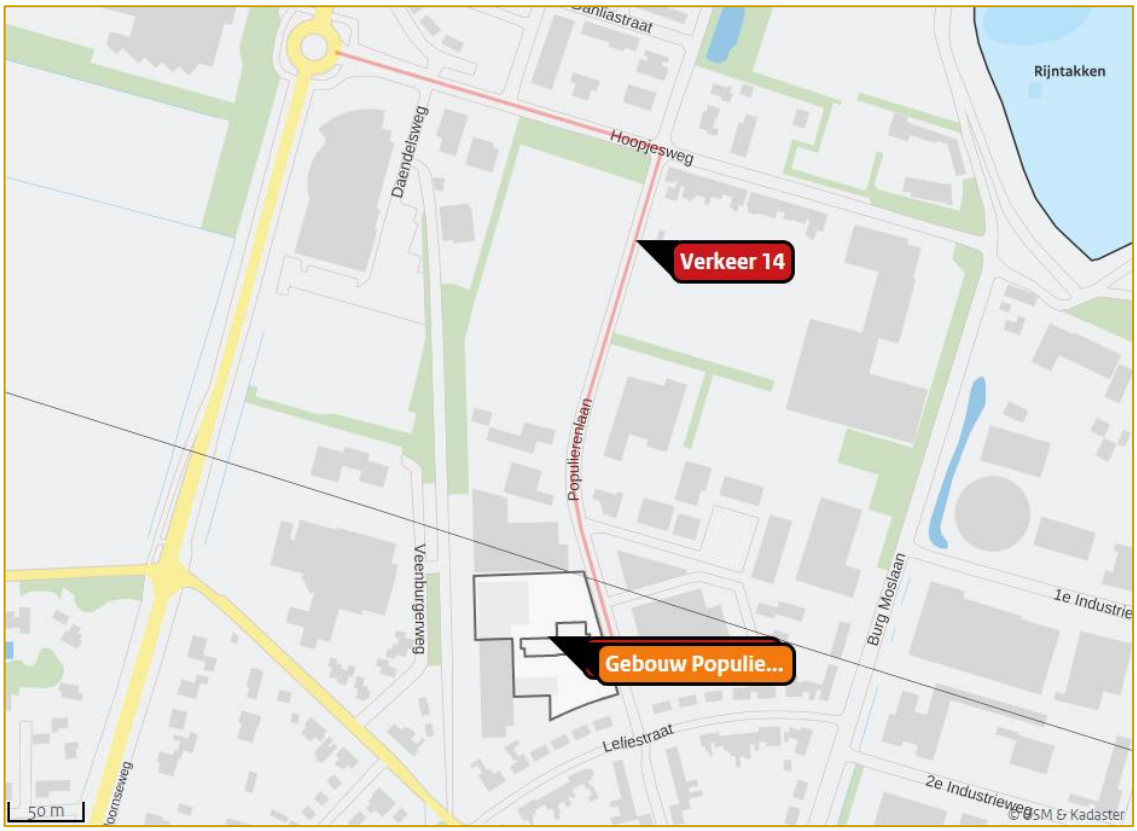
4.2.3 Verkeer

Overeenkomstig de aanvraag zijn ter plaatse van de inrichting 10 werknemers, 1 bedrijfsauto en 1 vrachtwagen voorzien. De verkeergeneratie bedraagt hiermee 22 bewegingen lichtverkeer per etmaal en 2 bewegingen zwaar vrachtverkeer per etmaal.

---

[1] https://calculator.aerius.nl/calculator/
[2] https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobielewerktuigenstage-klasse-emissiefactoren/15-10-2020; excel document: (TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xlsx)
[3] TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA), TNO Bouw en Ondergrond, november 2009
[4] TNO 2020 R11528, Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, 8 oktober 2020

Het verkeer is gemodelleerd in noordelijke richting tot aan de Apeldoornseweg, hierna is het verkeer opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De verkeersgeneratie is gemodelleerd middels het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Aerius Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007). Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de referentiesituatie.



Afbeelding 4 Grafische weergave gehanteerde bronnen referentiesituatie

4.3 Beoogde situatie

Ter plaatse van het plangebied vinden geen relevante activiteiten plaats in de referentiesituatie. Ten behoeve van de referentiesituatie is in onderhavig onderzoek derhalve ervan uitgegaan dat er geen relevante stikstofemissies naar de lucht plaatsvinden ter plaatse van het plangebied.

4.4 Gebruiksfase

De voor stikstofdepositie relevante bronnen betreffen de verkeersbewegingen ten gevolge van het plan en de stikstofemissies ten gevolge van de supermarkt.
Voor de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2022 waarbij de Lidl in werking zal zijn. De uitgangspunten zijn in navolgende paragrafen beschreven. Bijlage B1.1 geeft een weergave van de invoergegevens.

4.4.1 Planemissies

De supermarkt zal 'all-electric' worden uitgevoerd. Er vinden derhalve ten gevolge van de supermarkt géén relevante emissie naar de lucht plaats ten gevolge van gasgestookte stookinstallaties. De NO_x-emissie van het plan bedraagt derhalve 0,0 kg/jaar. De voor stikstofdepositie relevante bronnen betreffen de verkeersbewegingen ten gevolge van het plan en worden navolgend beschreven.

4.4.2 Verkeer

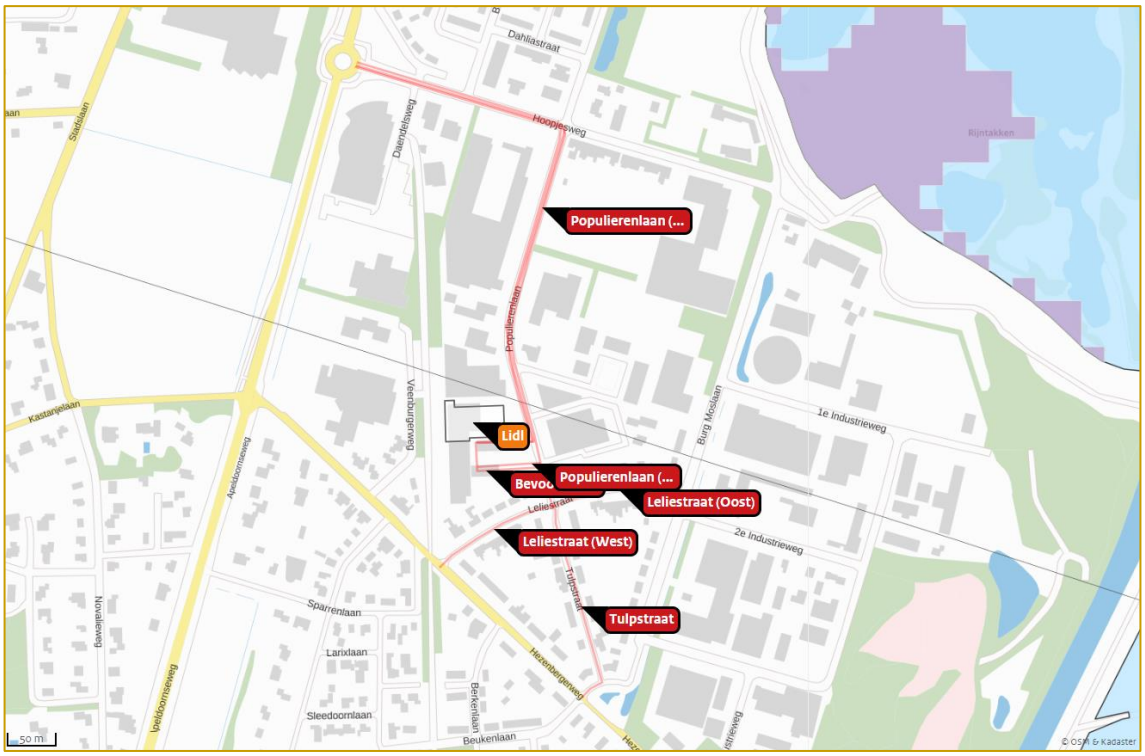
Ten gevolge van het woningbouwplan vindt een verkeersaantrekkende werking plaats. In de bepaling van de stikstofdepositie is rekening gehouden met het arriverend en vertrekkend verkeer binnen het plan.

De verkeersgeneratie is gehanteerd overeenkomstig de uitgevoerde verkeerstoets[5]. De berekende verkeersgeneratie bedraagt 1.970 verkeersbewegingen per etmaal voor een jaargemiddelde weekdag. Aanvullend wordt ten behoeve van de bevoorrading gebruik gemaakt van 4 vrachtwagens (8 bewegingen) per etmaal.

Het verkeer is gemodelleerd binnen het plangebied en overeenkomstig de onderzochte verkeersafwikkeling in de uitgevoerde verkeerstoets, hierna is het verkeer opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De verkeersgeneratie is gemodelleerd middels het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Aerius Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de gebruiksfase.

[5] Notitie adviesdiensten Lidl Hattem - Verkeerstoets, Roelofs, N05-D01-31100183-sws2, definitief/01 8 november 2019



Afbeelding 5 Grafische weergave gehanteerde bronnen gebruiksfase

4.5 Aanlegfase

Aanvullend is een berekening uit gevoerd naar de aanlegfase. Navolgend worden de uitgangspunten voor de berekening naar de aanlegfase beschreven. Bijlage B1.2 geeft een weergave van de invoergegevens.

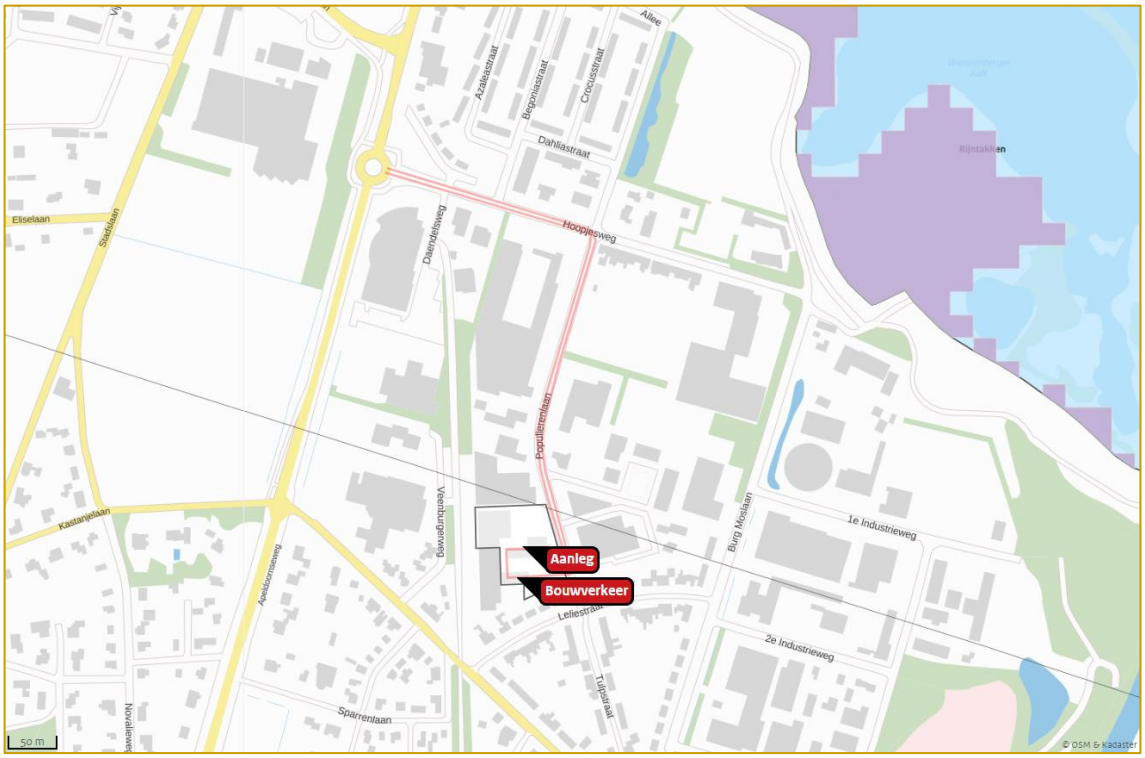
Mobiele werktuigen

Ten behoeve van de aanlegfase van het plan zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. De exacte uitvoeringswijze is ten tijde van uitvoeren van dit onderzoek nog niet bekend. De gehanteerde uitgangspunten zijn op basis van expert judgement bepaald.
De werkzaamheden zullen gedurende 27 weken (135 dagen) plaatvinden. Indien in een worst-case situatie tijdens de werkbare dagen gemiddeld gedurende 8 uur een mobiel werktuig in werking is, komt dit neer op 1.080 uur inzet van mobiele werktuigen. Het gemiddeld brandstofverbruik betreft 10 L/uur (gemiddelde van een dag van zowel stationair als actief gebruik). Het totale brandstofverbruik bedraagt hiermee circa 10.800 liter en betreft een worst-case aanname. De mobiele werktuigen zijn ingevoerd met behulp van de in Aerius beschikbare kengetallen voor brandstofverbruik uitgaande van STAGE IV techniek 130 – 560 kW. Voorgaande betreft een worst-case scenario.

Verkeer

In de navolgende berekening is ervan uitgegaan dat gedurende de werkbare dagen gemiddeld 8 voertuigen van de categorieën licht verkeer, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer zullen arriveren en vertrekken. Dit komt voor elk van de afzonderlijke voertuigcategorieën overeen met1.080 voertuigen tijdens de aanlegfase.

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de aanlegfase.



Afbeelding 6 Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

5.1 Rekenresultaten

Met behulp van het rekenprogramma Aerius Calculator is de toename van de stikstofdepositie vanwege de beoogde situatie (gebruiksfase & aanlegfase) berekend ten opzichte van de referentiesituatie ter plaatse van nabijgelegen stikstofgevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B1.1 en B1.2 zijn voor zowel de uitgevoerde berekening naar gebruiksfase als de aanlegfase weergegeven middels de Aerius PDF-export.

Navolgende tabel geeft een weergave van de berekende stikstofdepositie ten gevolge van het onderhavige plan in zowel de aanleg als de gebruiksfase.

Tabel 1 Rekenresultaten hoogst berekende stikstofdepositie toename (verschil berekening)

Natura 2000-gebied	Gebruiksfase [mol N/ha/jaar]	Aanlegfase [mol N/ha/jaar]
Rijntakken	0,17	0,00
Veluwe	0,00	0,00

5.2 Beoordeling

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de aanlegfase blijkt dat de toename van de stikstofdepositie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Significant negatieve effecten ten gevolge van de aanlegfase kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten. Er is op basis van het voorgaand beschreven toetsingskader ten gevolge van de berekende stikstofdepositie geen sprake van een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming voor de aanlegfase.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de aanlegfase blijkt dat de toename van de stikstofdepositie niet meer dan 0,17 mol N/ha/jaar bedraagt ter plaatse van Natura 2000-gebied Rijntakken. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten ten gevolge van de gebruiksfase niet op voorhand worden uitgesloten.

6 CONCLUSIE

In opdracht van BJZ.nu is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met de beoogde realisering van een Lidl supermarkt gelegen aan de Populierenlaan 10-14d te Hattem.

Doel van het onderzoek is toetsing van (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten binnen inrichting, aan de Wet natuurbescherming. Een van de mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

Ten behoeve van een toets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en vervolgens is getoetst of de inrichting (mogelijk) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Ten gevolge van de aanlegfase bedraagt de stikstofdepositie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Significant negatieve effecten ten gevolge van de aanlegfase kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten. Er is op basis van het voorgaand beschreven toetsingskader ten gevolge van de berekende stikstofdepositie geen sprake van een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming voor de aanlegfase.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase blijkt dat de stikstofdepositie respectievelijk 0,17 mol N/ha/jaar bedraagt. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten niet op voorhand worden uitgesloten.

BIJLAGEN

B1 AERIUS

B1.1 Gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Referentie en Lidl Hattem

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Populierenlaan 10-14d, 8051 DA Hattem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Lidl Hattem	RprKLZU7woiK

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 juni 2021, 12:59	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	130,85 kg/j	125,31 kg/j	-5,55 kg/j
NH3	< 1 kg/j	8,12 kg/j	7,89 kg/j

Resultaten

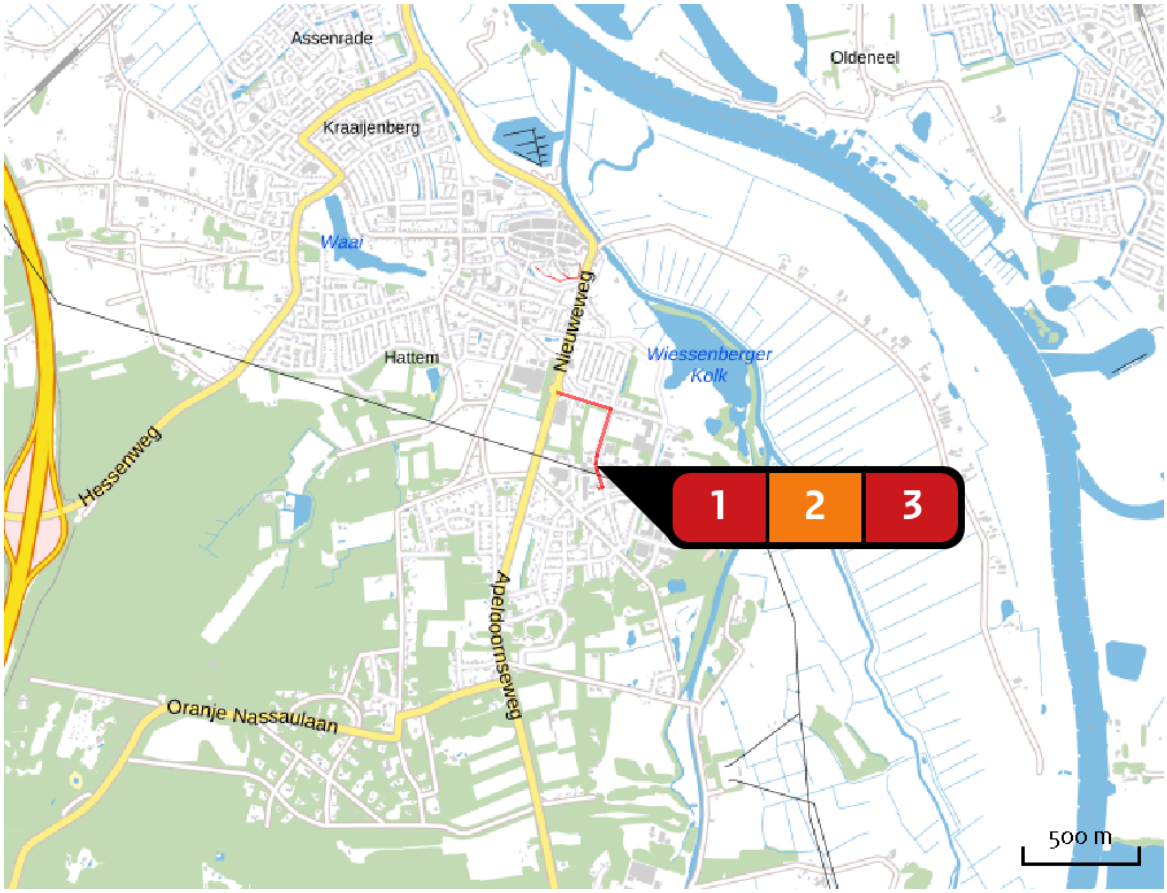
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied	Verschil
Rijntakken	+ 0,17

Toelichting

Stikstofdepositie onderzoek
Lidl Hattem
Gebruiksfase - Referentiesituatie

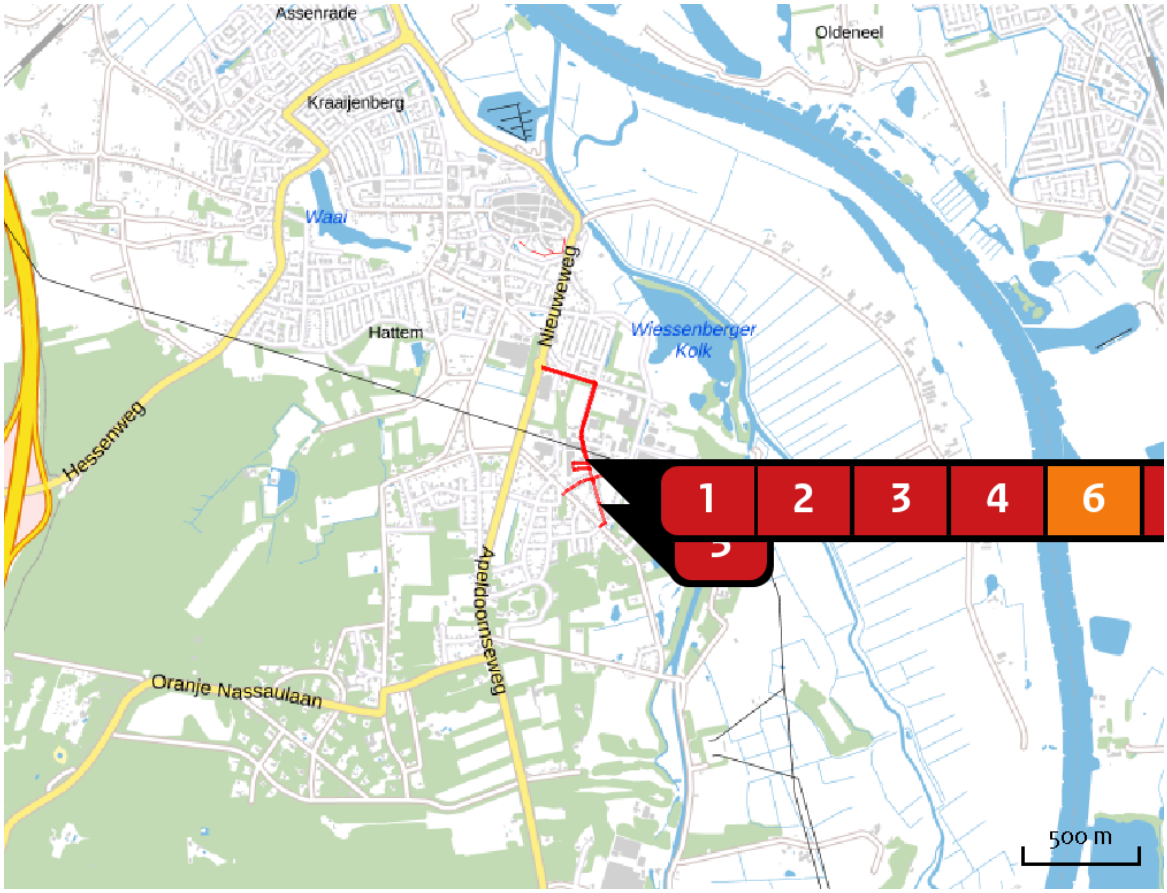
Locatie
Referentie



Emissie
Referentie

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Heftruck Populierenlaan 14 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	126,70 kg/j
2	Gebouw Populierenlaan 14a Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	< 1 kg/j
3	Verkeer 14 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,25 kg/j

Locatie
Lidl Hattem



Emissie
Lidl Hattem

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Populierenlaan (noord) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	6,90 kg/j	101,25 kg/j
2		Populierenlaan (Zuid) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,67 kg/j
3		Leliestraat (West) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,01 kg/j
4		Leliestraat (Oost) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5		Tulpstraat Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,46 kg/j
6		Lidl Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	-

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	Bevoorrading Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,20 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,08	0,25	+ 0,17	
Veluwe	0,02	0,02	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,08	0,25	+ 0,17	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,03	0,06	+ 0,03	
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	0,01	0,00	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	-
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	0,00	-
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	-
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	0,00	-
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,01	0,01	0,00	

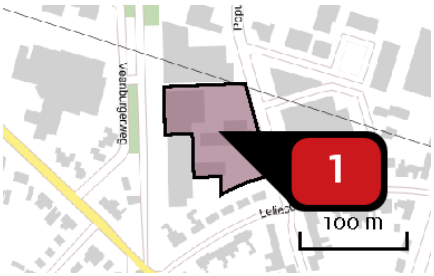
Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9190 Oude eikenbossen	0,02	0,02	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,02	0,02	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,02	0,02	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,02	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

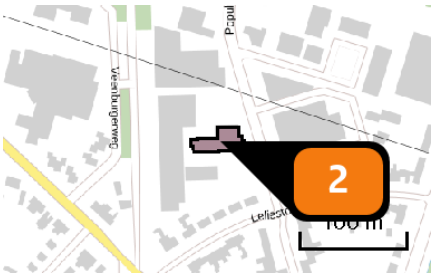
Emissie (per bron)

Referentie

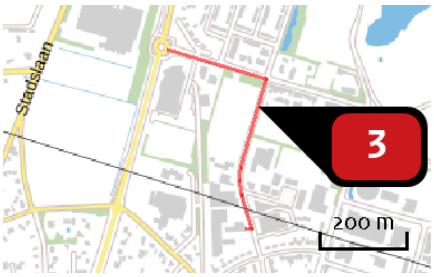


Naam	Heftruck Populierenlaan 14
Locatie (X,Y)	201536, 497724
NOx	126,70 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heftruck	4,0	4,0	0,0	NOx	126,70 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



Naam	Gebouw Populierenlaan 14a
Locatie (X,Y)	201545, 497720
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	< 1 kg/j

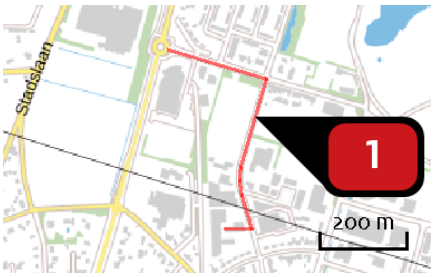


Naam	Verkeer 14
Locatie (X,Y)	201597, 498001
NOx	3,25 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	22,0 / etmaal	NOx	1,44 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx	1,81 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

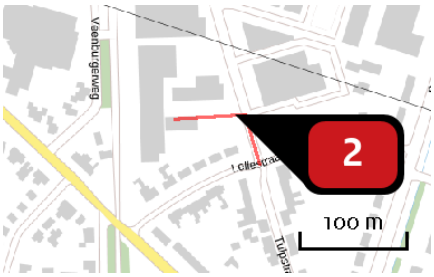
Emissie (per bron)

Lidl Hattem



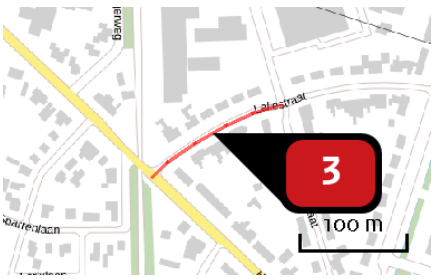
Naam	Populierenlaan (noord)
Locatie (X,Y)	201590, 497977
NOx	101,25 kg/j
NH3	6,90 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.430,0 / etmaal	NOx	101,25 kg/j
			NH3	6,90 kg/j



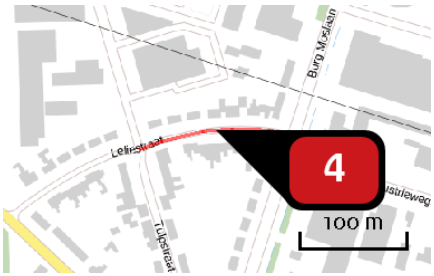
Naam	Populierenlaan (Zuid)
Locatie (X,Y)	201578, 497698
NOx	6,67 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	540,0 / etmaal	NOx	6,67 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Leliestraat (West)
Locatie (X,Y)	201536, 497627
NOx	6,01 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	395,0 / etmaal	NOx	6,01 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



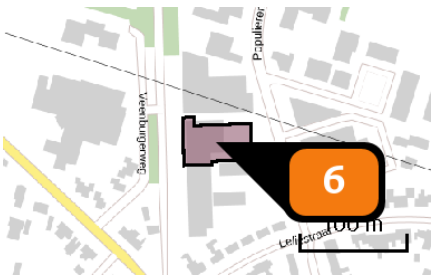
Naam	Leliestraat (Oost)
Locatie (X,Y)	201672, 497670
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	45,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

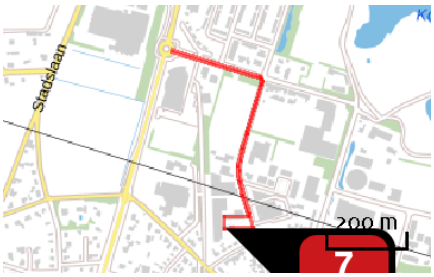


Naam	Tulpstraat
Locatie (X,Y)	201632, 497544
NOx	2,46 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / etmaal	NOx	2,46 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Lidl
Locatie (X,Y)	201515, 497743
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie



Naam	Bevoorrading
Locatie (X,Y)	201524, 497690
NOx	8,20 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx	8,20 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage II Notitie Effect autobewegingen Lidl Hattem

MEMO

Aan : Lidl Nederland
Van : Hub Ploem
Kopie : Maartje Lucassen
Datum : 15 maart 2021
Onze referentie : 20.169
Onderwerp : Effect autobewegingen
Bijlagen :

U werkt aan de realisatie van een Lidl filiaal in Hattem, Gelderland. U vraagt ons om een inschatting van de autokilometers die gespaard worden als gevolg van de vestiging. Nu gaan inwoners van Hattem ook boodschappen doen in Wapenveld, Wezep en Zwolle vanwege het ontbreken van passend aanbod in Hattem, zo blijkt uit onderzoek.

Uit het DPO en de effectanalyse van Stec Groep blijkt dat de koopkrachtbinding circa 10% toeneemt als Lidl zich in Hattem vestigt. De verwachting is dat koopstromen wijzigen en dat inwoners van Hattem minder boodschappen doen in Wapenveld, Wezep en Zwolle. Er blijven consumenten naar deze plaatsen toe gaan (of nemen boodschappen mee na familiebezoek, werk of andere activiteit), maar minder vaak. Met andere woorden: inwoners van Hattem doen 10% van de uitgaven in de supermarkt meer in Hattem zelf. Op 12.000 inwoners is dat 1.200 mensen die vaker in Hattem boodschappen doen. Om het aantal 'bespaarde' kilometers te berekenen hanteren we volgende uitgangspunten en aannames.

- Gemiddeld gaat iedere Nederlander 2 a 3 keer per week naar de supermarkt, blijkt uit periodiek onderzoek van Deloitte.
- Lidl, maar ook de supermarkten in omliggende plaatsen worden overwegend bezocht door consumenten die doelbewust voor de weekboodschappen een ritje maken.
- Omdat veel supermarktbezoeken gedaan worden om de 'vergeten' boodschap te kopen en dus dicht bij de eigen woonplaats plaatsvinden, gaan we er van uit dat consumenten gemiddeld 1 a 1,5 keer minder per week de supermarkten in omliggende plaatsen bezoeken. We gaan er dus van uit dat een groot deel van de inwoners van Hattem die ook buiten Hattem boodschappen doen, ook nu al in Hattem enkele boodschappen kopen. We houden ook rekening met een deel van de consumenten die toch naar Wezep, Wapenveld en/of Zwolle blijft gaan voor boodschappen. Op jaarbasis gaat het om circa 60.000 tot 75.000 trips.
- Gelet op de afstand vanaf Hattem (Wapenveld 6 km, Wezep 6 km, Zwolle >10 km) verwachten we dat de meeste van deze ritten met de auto plaatsvinden.
- Stel dat deze mensen 1 a 1,5 keer per week in de auto stappen om elders boodschappen te doen (de 'vergeten' boodschap zal men waarschijnlijk eerder in Hattem zelf komen, vandaar niet het gemiddelde van 2 a 3x per week naar de supermarkt, zoals uit onderzoeken blijkt).
- Vanuit Hattem is het gemiddeld 6 km enkele reis naar Wezep en Wapenveld. Enkele wijk- en buurtcentra in Zwolle liggen ook binnen 10 km van Hattem. Een retourtrip zal gemiddeld 13 tot 14 km zijn.
- De komst van Lidl in Hattem 'spaart' een groot deel van deze ritten. Dit zou dan om (afgerond) 750.000 – 1.000.000 kilometer (1.200 mensen * 1 a 1,5 wekelijkse supermarktbezoeken * 52 weken * 13 a 14 km) gaan.

In Hattem zelf verwachten we een andere verdeling in de verkeerbewegingen. Immers de Boni en AH worden nu ook deels met de auto bezocht door inwoners van Hattem. Met de komst van Lidl kan de verdeling van verkeersbewegingen wijzigen, maar onder de streep gaan niet (veel) meer verkeersbewegingen plaatsvinden in Hattem door de vestiging van de nieuwe Lidl.

Bijlage 9 Besluit vergunningsaanvraag intern salderen

Besluit
vergunningaanvraag intern salderen

Datum
28 september 2021

Zaaknummer
2020-004782

Onderwerp
Wet natuurbescherming - gebiedsbescherming, positieve weigering vergunningaanvraag

Lidl GmbH
T.a.v. de heer P. Pipers
Minerva 1
8448 CT HEERENVEEN

Inlichtingen bij
Provincieloket
026 359 99 99
post@gelderland.nl

Blad
1 van 11

Locatie
Populierenlaan 4 te Hattem

Gemeente
Hattem

Activiteit
Het realiseren en gebruiken van een supermarkt

Beste meneer Pipers,

Hierbij ontvangt u een definitief besluit over bovengenoemde aanvraag.

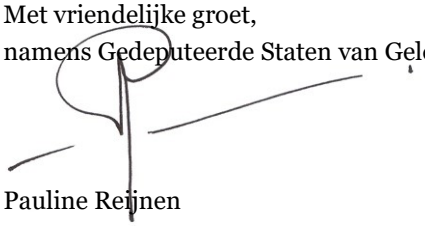
Definitief besluit
Op 20 januari 2021 heeft de Raad van State een belangrijke uitspraak gedaan in het stikstofdossier. In de uitspraak over de Logtsebaan[1] geeft de Raad van State aan dat intern salderen[2] sinds de wetswijziging van 1 januari 2020[3] vergunningvrij is.
Wij weigeren u de vergunning omdat uw aanvraag niet vergunningplichtig is.
Wij publiceren dit besluit op www.overheid.nl. Diegenen die een zienswijze hebben ingediend, kunnen in beroep gaan tegen het besluit.

De bijlagen zijn onderdeel van dit besluit
Bijlage 1 bevat de toelichting op ons besluit. De AERIUS berekeningen zijn als bijlage 2 toegevoegd.

[1] ECLI:NL:RVS:2021:69
[2] Bij intern salderen gaat het erom dat het aangevraagde project (of de wijziging daarvan) niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie. Onze beoordeling is op grond van de huidige plannen, het huidige recht (de huidige wet- en regelgeving en jurisprudentie) en het huidige beleid. Indien de plannen in vorm of omvang veranderen of het recht of beleid wijzigt dan kan dat tot gevolg hebben dat er geen sprake meer is van een vergunningvrij project.
[3] Op 1 januari 2020 is de Spoedwet Aanpak Stikstof in werking getreden

Meer informatie
Heeft u nog vragen? Kijk daarvoor op gelderland.nl. U kunt ook contact opnemen met het Provincieloket via telefoonnummer 026 359 99 99. Houdt u het zaaknummer van deze brief bij de hand. We kunnen u dan sneller helpen.

Met vriendelijke groet,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



Pauline Reijnen
Afdelingsmanager Vergunningverlening en Handhaving
Documentnummer(s) inzage stukken:
03234750, 03234756, 03234758, 03383758, 03419734, 03495828.

Bijlagen
- Bijlage 1 – Toelichting
- Bijlage 2 – AERIUS-berekeningen
  - Verschilberekening (kenmerk RprKLZU7woiK d.d. 17 juni 2021)
- Bijlage 3 – Locatie (Plankaart Lidl, Populierenlaan 14 e.o., Hattem d.d. 11-03-2020)

Beroep
Degenen die een zienswijze hebben ingediend en andere belanghebbenden kunnen binnen zes weken na de dag waarop het besluit ter inzage is gelegd hiertegen een beroepschrift indienen bij de rechtbank Gelderland (Postbus 9030, 6800 EM Arnhem). Zij die partij zijn in de hoofdzaak kunnen bij de voorzieningenrechter van de rechtbank Gelderland (Postbus 9030, 6800 EM Arnhem) een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen.

Voor individuele burgers (niet voor advocaten en ook niet voor gemachtigden namens een bedrijf of een organisatie) bestaat de mogelijkheid digitaal beroep of een verzoek om een voorlopige voorziening in te dienen. Meer informatie kunt u vinden op www.rechtspraak.nl.

Voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de rechtbank Gelderland via telefoonnummer (088) 361 2000 of op www.rechtspraak.nl.

BIJLAGE 1 TOELICHTING

1.1 Leeswijzer

De opbouw van deze toelichting op de vergunning is als volgt:

- Allereerst wordt de *activiteit omschreven;*
- Dan volgt de *procedure*;
- Vervolgens is het *beoordelingskader* toegelicht;
- Onder het kopje *beoordeling* wordt de onderbouwing van het besluit gegeven;
- De beslissing wordt afgesloten met een *conclusie, overige verplichtingen* en de *juridische grondslagen*.

1.2 Omschrijving activiteiten

De aanvraag betreft het realiseren en in gebruik hebben van een nieuw filiaal van de Lidl op de locatie Populierenlaan 14 in Hattem.

2 Procedure

Op deze vergunningaanvraag is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard.

Op 3 april 2020 hebben wij uw aanvraag voor een vergunning in het kader van hoofdstuk 2 Wet natuurbescherming ontvangen. De aanvraag is gewijzigd en aangevuld op 18 februari 2021 en 24 juni 2021.

2.1 Soortenbescherming

Dit besluit geldt alleen voor gebiedsbescherming. Het is mogelijk dat u ook een ontheffing moet aanvragen voor beschermde soorten. Dit kunt u laten bepalen met een quickscan soortenbescherming. Als u een ontheffing nodig heeft, kunt u deze bij de provincie aanvragen.

2.2 Houtopstanden

Als er bomen of houtopstanden worden gekapt die beschermd zijn op grond van de Wet natuurbescherming dan dient er een kapmelding te worden gedaan en moet de houtopstand worden herplant.

3 Beoordelingskader

3.1 Bepalen vergunningplicht

Als er Natura 2000-gebieden zijn waar het project in de beoogde situatie zorgt voor stikstofdepositie (> 0,00 mol N/ha/j) boven de kritische depositie grenswaarde, zijn onder dergelijke omstandigheden significant negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten.

Vergunningplicht ontstaat wanneer significante gevolgen door het project kunnen ontstaan. Dit staat in artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming: 'het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied'.

Met het in werking treden van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering per 1 juli 2021 geldt er een vrijstelling van de vergunningplicht voor het aspect stikstof voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten waarvan de emissies tijdelijk en beperkt zijn.

Met de huidige aanvraag wordt intern salderen aangevraagd. Wij zullen dus op voorhand moeten beoordelen of vaststaat dat door het toepassen van intern salderen geen toename van de stikstofdepositie of andere effecten zoals verstoring plaatsvindt ten opzichte van de referentiesituatie. Als dat het geval is, is er geen vergunningplicht, zoals blijkt uit de eerdergenoemde uitspraak inzake Logtsebaan.

Deze beoordeling is gedaan op grond van de huidige plannen, het huidige recht (de huidige wet- en regelgeving en jurisprudentie) en het huidige beleid. Indien de plannen in vorm of omvang veranderen of het recht, het beleid of de berekeningsmethodiek (een nieuwe AERIUS-versie) wijzigen, kan dat tot gevolg hebben dat aan dit besluit (de positieve weigering) geen rechten meer kunnen worden ontleend. Voorgaande betekent dat u opnieuw zult moeten toetsen of er een vergunningplicht is op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb als zich een van de volgende situaties voordoet:

- Het recht, het beleid of de berekeningsmethodiek verandert voordat de bouw of de voorbereidende werkzaamheden aanvangen;
- U voert de werkzaamheden uit op een andere wijze dan in de aanvraag en eventuele aanvullende informatie door u is aangegeven;
- U houdt zich niet aan de in dit besluit opgenomen beperkingen en/of voorwaarden.

De referentiesituatie wordt als volgt bepaald:

- In het geval dat voor de bestaande activiteit een natuurvergunning is verleend die onherroepelijk is, bepaalt deze natuurvergunning de maximaal toegestane depositie op Natura 2000-gebieden; dus de vergunde depositie is de referentiesituatie;

- Is voor de bestaande activiteit (nog) geen natuurvergunning verleend, dan moet worden vastgesteld of voor de bestaande activiteit toestemming is verleend voordat het regime van artikel 6 Habitatrichtlijn ter bescherming van natuurgebieden, van kracht werd. De toestemming kan bestaan uit een milieuvergunning of milieumelding en dient niet te zijn vervallen;
- Als er meerdere milieuvergunningen of milieumeldingen verleend zijn na de voorgaande milieutoestemming dan moet de toestemming met de laagste depositie die niet is vervallen, gebruikt worden als referentiesituatie. Hierbij mag alleen gebruik worden gemaakt van de in de toestemming opgenomen stikstofemissie voor zover de capaciteit aantoonbaar feitelijk is gerealiseerd. De feitelijk gerealiseerde capaciteit betreft de op het moment van indienen van de aanvraag op grond van een toestemming volledig opgerichte installaties en gebouwen, of gerealiseerde infrastructuur en overige voorzieningen die noodzakelijk zijn voor het uitvoeren van de activiteit.

3.2 Duitse Natura 2000-gebieden

Bij ons besluit betrekken we ook eventuele effecten op Natura 2000-gebieden in Duitsland. Voor de beoordeling van een toename sluiten wij aan bij de Duitse manier van beoordelen. Volgens de Duitse overheid is er geen sprake van een negatief effect als de toename van stikstofdepositie lager is dan 7,14 mol N/ha/j op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

4 Beoordeling

4.1 Vergunningplicht

Uit de ingediende AERIUS-berekeningen blijkt dat in de beoogde situatie stikstofdepositie en mogelijk verstoring plaatsvindt ter plaatse van Natura 2000-gebieden. Deze depositie heeft mogelijk significante gevolgen voor die betreffende Natura 2000-gebieden. Beoordeeld moet worden of de referentie al voorziet in een (minimaal) even grote stikstofdepositie.

4.2 Effecten stikstof

4.2.1 Vaststellen van de referentiesituatie

Voor het vaststellen van de referentiesituatie zijn overzichten gegeven van alle verleende milieutoestemmingen in tabel 1. Omdat er voor deze locatie nog geen vergunning voor de Wet Natuurbescherming of de Natuurbeschermingswet 1998 is, bepalen wij de referentiesituatie aan de hand van de verleende milieutoestemmingen.

Bedrijfsontwikkelingen die na de aanwijsdatum van Natura 2000-gebieden zijn uitgevoerd mogen volgens de Wet natuurbescherming geen significant nadelige gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen in deze Natura 2000-gebieden. De aanwijsdatum die relevant is voor deze locatie is 24 maart 2000. Immers, op deze datum werden gebieden waarop dit bedrijf invloed

heeft, aangewezen als Natura 2000 gebied, te weten Rijntakken en Veluwe. Als referentiesituatie geldt de milieutoestemming met de laagste stikstofuitstoot sinds de aanwijsdatum.

Tabel 1 milieutoestemmingen

Datum	Zaaknummer	Vergunningsoort	Omschrijving
26 juni 1990		Oprichtingsvergunning	In werking hebben van een fabriek voor aanhangwagens en boottrailers
12 februari 1996		Melding artikle 8.19 Wet milieubeheer	Opslag van dieselolie
15 maart 1999	WM517	Revisievergunning	Productie van aanhangwagens en boottrailers
9 juni 2004	WM676	Melding artikle 8.19 Wet milieubeheer	Het wijzigen van de eigenaar en herverdeling van de activiteiten

De vergunning van 15 maart 1999 is nog steeds vigerend. Op 9 juni 2004 is een melding geaccepteerd. Deze melding heeft betrekking op het verplaatsen van een deel van de werktuigen en de verkoop van gebouw C3. De melding van 9 juni 2004 wordt dus als referentie gebruikt.

4.2.2 Vaststellen van vergunde capaciteit

Voor het vaststellen van de vergunde capaciteit zijn de gegevens aangeleverd zoals weergegeven in tabel 2. Tabel 2 is een samenvatting van situatie 1 uit de bijgevoegde AERIUS-berekening (bijlage 2). De vergunde activiteiten die de referentie vormen komen overeen met de bijgevoegde AERIUS-verschilberekening (situatie 1 – referentiesituatie).

Tabel 2 vergunde capaciteit

Bron	Omschrijving	Hoeveelheid
1	Heftruck bouwjaar 2013	936 draaiuren/jaar
2	Aardgasverbruik Populierenlaan 14a	1.500 Nm^3/jaar
3	Vervoersbewegingen licht verkeer	22 per etmaal
	Vervoersbewegingen zwaar vrachtverkeer	2 per etmaal

4.2.3 Aangevraagde situatie

Onderstaande tabel geeft de aangevraagde situatie weer. Tabel 3 is een samenvatting van situatie 2 uit de bijgevoegde AERIUS-berekening (bijlage 2). Uit situatie 2 blijkt de aangevraagde situatie zoals deze wordt beoogd.

Tabel 3 aangevraagde situatie

Bron	Omschrijving	Hoeveelheid
1 t/m 5	Vervoersbewegingen licht verkeer	2.510 per etmaal
6	Gebouw, geen emissies	1
7	Vervoersbewegingen zwaar vrachtverkeer (bevoorrading)	4 per etmaal

4.2.4 Beoordeling van de effecten van stikstofdepositie

Het gebouw krijgt geen stook-installaties en wordt enkel voorzien van elektriciteit. Het pand zal worden voorzien van zonnepanelen. De emissies worden dus enkel veroorzaakt door de verkeersaantrekkende werking.

Er is een analyse uitgevoerd om de effecten van de verplaatsing van het wegverkeer door de realisatie van een Lidl in Hattem te bepalen. Uit deze analyse blijkt dat ongeveer 10% van de bewoners die nu hun boodschappen buiten Hattem halen, deze nu in Hattem zelf zullen halen. Met een inwonersaantal van 12.000 komt dit neer op ongeveer 1.200 inwoners die hun boodschappen dichter bij huis halen. Uit de analyse blijkt dat er door de komst van een lidl in Hattem naar verwachting ongeveer (1.200 inwoners * 1 à 1,5 bezoeken per week * 52 weken * 13 à 14 km =) 750.000 – 1.000.000 km per jaar minder wordt gereden. Binnen Hattem zijn al 2 supermarkten aanwezig. De komst van de Lidl zal daardoor ook binnen Hattem een andere verdeling van verkeersbewegingen veroorzaken, maar dit zal geen effect hebben op het aantal gereden km's.

Hoewel uit de AERIUS-verschilberekening blijkt dat de realisatie van de Lidl leidt tot een toename in stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Rijntakken, kunnen we concluderen dat de aangevraagde activiteiten niet leiden tot een toename van effecten. In de aangevraagde situatie zal in werkelijkheid sprake zijn van een verplaatsing van verkeersbewegingen. De verkeersbewegingen die de Lidl zal aantrekken betreft bezoekers die momenteel naar andere supermarkten gaan. Een

gedeelte van de bewoners die momenteel elders hun boodschappen haalt, zal dit nu dichter bij huis doen, waardoor er in de praktijk sprake is van een afname van stikstofemissies door wegverkeer.

4.2.5 Effecten op Natura 2000-gebieden in Duitsland

Uw aanvraag blijft onder de grenswaarde van 7,14 mol N/ha/jaar op Duitse Natura 2000-gebieden. Verdere toetsing van effecten op Natura 2000-gebieden in Duitsland is daarom niet nodig.

4.3 Overige gebiedseffecten

De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Rijntakken is circa 400 m.

4.3.1 In de aanvraag beschreven natuurwaarden

Habitattypen

Lg08 Nat, matig voedselrijk weidevogelgrasland
Lg11 Kamgrasweide en bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied

Broedvogels

Kwartelkoning, Watersnip

4.3.2 In de aanvraag beschreven relevante factoren

In het Natura 2000-gebied Rijntakken zijn enkel de effecten van stikstof relevant.

4.3.3 In de aanvraag voorgestelde passende maatregelen

In de aanvraag zijn de volgende maatregelen opgenomen om negatieve (niet significante) effecten te voorkomen:
Het gebouw wordt milieuvriendelijk uitgevoerd. Het pand wordt voorzien van een warmte-terugwininstallatie, zonnepanelen en led-verlichting. Op het terrein worden laadpalen geplaatst voor elektrische auto's.

4.3.4 Beoordeling van de overige effecten van de aanvraag op de instandhoudingsdoelstellingen

Wij onderschrijven de conclusies en de daaraan ten grondslag liggende motivaties van de stukken zoals bij de aanvraag gevoegd. Tussen de nieuw te bouwen en gebruiken Lidl staat reeds veel bebouwing. De bouw en het gebruik van de Lidl zullen daarom geen verstoring veroorzaken van beschermde soorten in het Natura 2000-gebied door geluid- of lichtverstoring. Andere effecten zijn ook niet te verwachten. Wij hebben op basis van deze ecologische beoordeling de zekerheid verkregen dat de aangevraagde activiteiten niet leiden tot significante effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden.

4.4 Conclusie

Gelet op de eerder vermelde uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State zijn wij voornemens uw vergunningaanvraag te weigeren aangezien het aangevraagde project niet

leidt tot een toename van effecten, waaronder de effecten van stikstofdepositie en verstoring ten opzichte van de referentiesituatie. Daarom is er geen vergunning nodig.

5 Overige verplichtingen

U bent zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van eventueel benodigde ontheffingen, vergunningen of toestemmingen op grond van andere wet- en regelgeving.

6 Zienswijzen

Naar aanleiding van het ontwerpbesluit zijn geen zienswijzen binnengekomen.

7 Juridische grondslagen

Dit besluit is genomen op grond van:
Wet natuurbescherming artikel 2.4
Wet natuurbescherming, artikel 2.7, lid 2 en 3
Wet natuurbescherming artikel 5.3 lid 1
Wet stikstofreductie en natuurverbetering
Besluit natuurbescherming, artikel 2.14, lid 3
Uitspraak Raad van State inzake Logtsebaan, 201907146/1/R2 (ECLI:NL:RVS:2021:71)
Beleidsregels procedure besluitvorming Wet natuurbescherming Gelderland

BIJLAGE 2

AERIUS-berekeningen

- Verschilberekening (kenmerk RprKLZU7woiK d.d. 17 juni 2021)

BIJLAGE 3

Locatie (Plankaart Lidl, Populierenlaan 14 e.o., Hattem d.d. 11-03-2020)

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Referentie en Lidl Hattem

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Populierenlaan 10-14d, 8051 DA Hattem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Lidl Hattem	RprKLZU7woiK

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 juni 2021, 12:59	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	130,85 kg/j	125,31 kg/j	-5,55 kg/j
NH3	< 1 kg/j	8,12 kg/j	7,89 kg/j

Resultaten

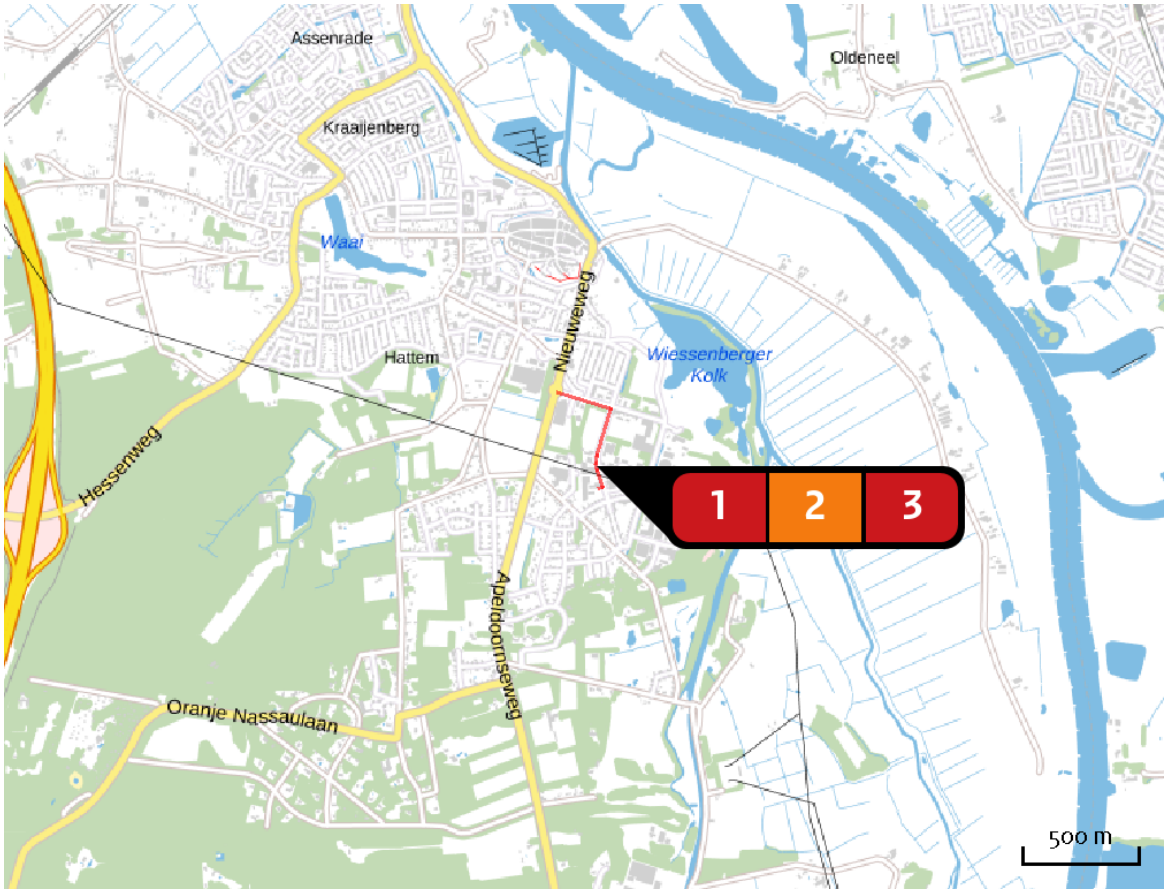
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied	Verschil
Rijntakken	+ 0,17

Toelichting

Stikstofdepositie onderzoek
Lidl Hattem
Gebruiksfase - Referentiesituatie

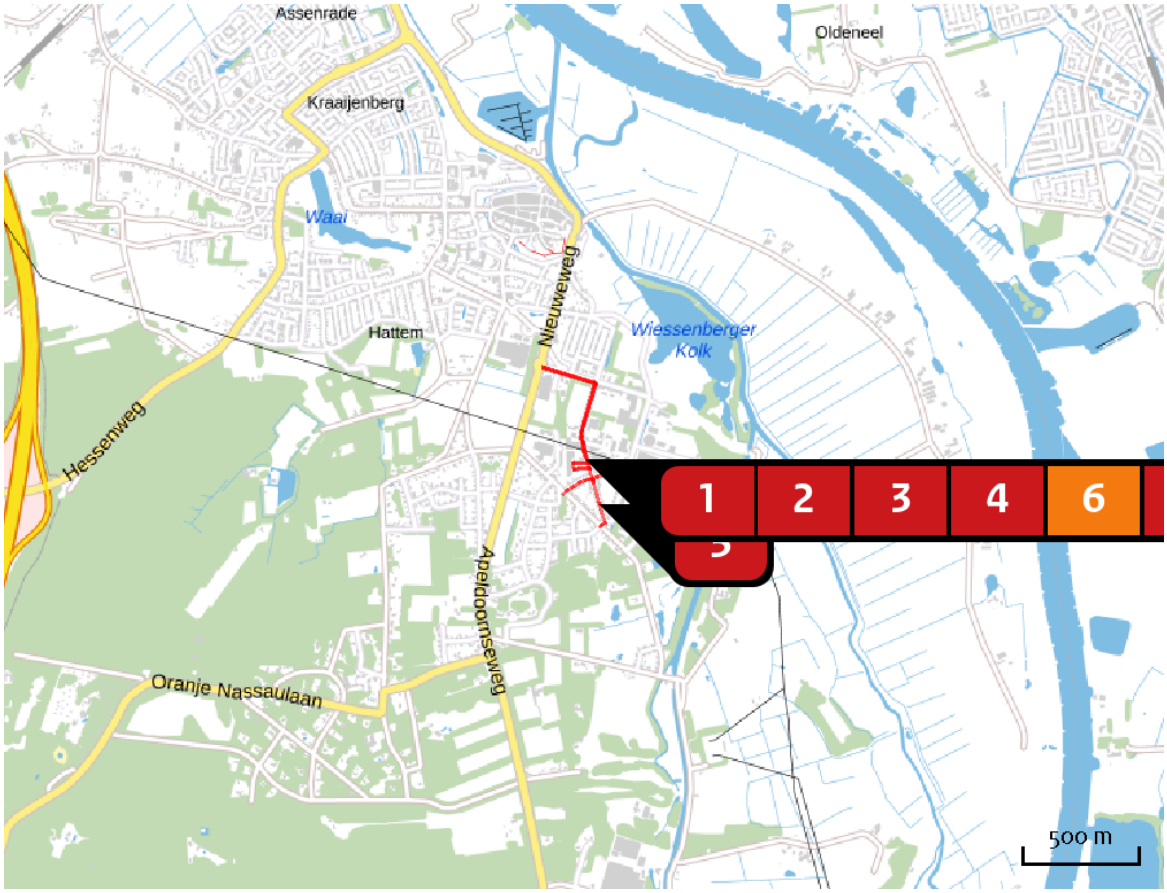
Locatie
Referentie



Emissie
Referentie

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Heftruck Populierenlaan 14 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	126,70 kg/j
2	Gebouw Populierenlaan 14a Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	< 1 kg/j
3	Verkeer 14 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,25 kg/j

Locatie
Lidl Hattem



Emissie
Lidl Hattem

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Populierenlaan (noord) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	6,90 kg/j	101,25 kg/j
2		Populierenlaan (Zuid) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,67 kg/j
3		Leliestraat (West) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,01 kg/j
4		Leliestraat (Oost) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5		Tulpstraat Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,46 kg/j
6		Lidl Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	-

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	Bevoorrading Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,20 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,08	0,25	+ 0,17	
Veluwe	0,02	0,02	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,08	0,25	+ 0,17	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,03	0,06	+ 0,03	
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	0,01	0,00	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	-
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	0,00	-
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	-
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	0,00	-
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,01	0,01	0,00	

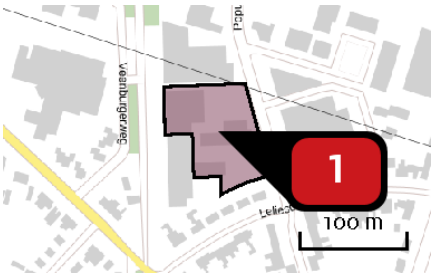
Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9190 Oude eikenbossen	0,02	0,02	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,02	0,02	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,02	0,02	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,02	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

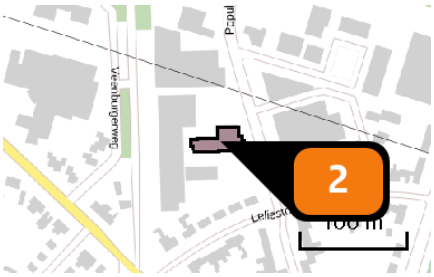
Emissie (per bron)

Referentie

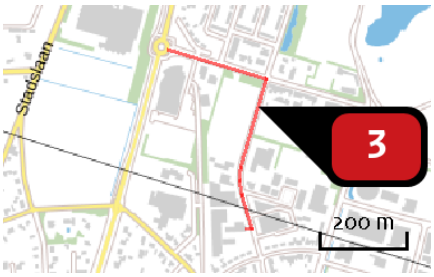


Naam	Heftruck Populierenlaan 14
Locatie (X,Y)	201536, 497724
NOx	126,70 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heftruck	4,0	4,0	0,0	NOx	126,70 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



Naam	Gebouw Populierenlaan 14a
Locatie (X,Y)	201545, 497720
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	< 1 kg/j

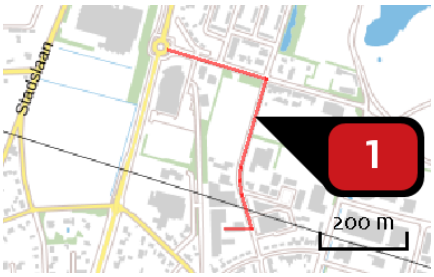


Naam	Verkeer 14
Locatie (X,Y)	201597, 498001
NOx	3,25 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	22,0 / etmaal	NOx	1,44 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx	1,81 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

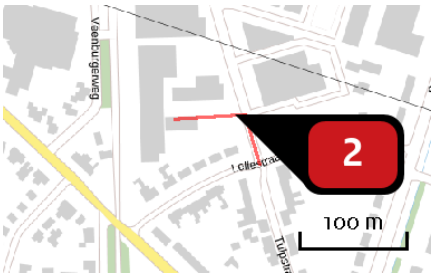
Emissie (per bron)

Lidl Hattem



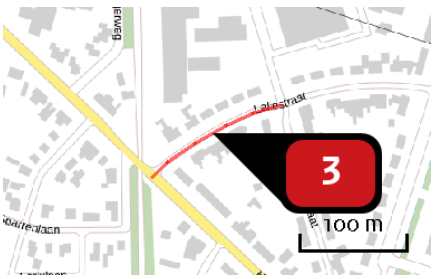
Naam	Populierenlaan (noord)
Locatie (X,Y)	201590, 497977
NOx	101,25 kg/j
NH3	6,90 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.430,0 / etmaal	NOx	101,25 kg/j
			NH3	6,90 kg/j



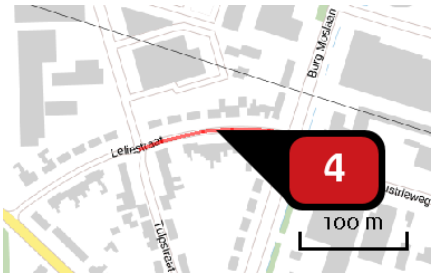
Naam	Populierenlaan (Zuid)
Locatie (X,Y)	201578, 497698
NOx	6,67 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	540,0 / etmaal	NOx	6,67 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Leliestraat (West)
Locatie (X,Y)	201536, 497627
NOx	6,01 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	395,0 / etmaal	NOx	6,01 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



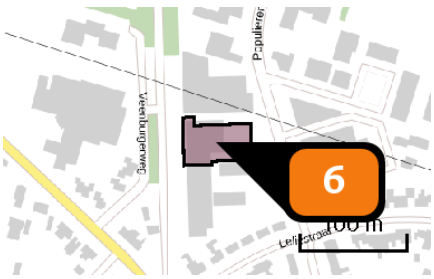
Naam	Leliestraat (Oost)
Locatie (X,Y)	201672, 497670
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	45,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

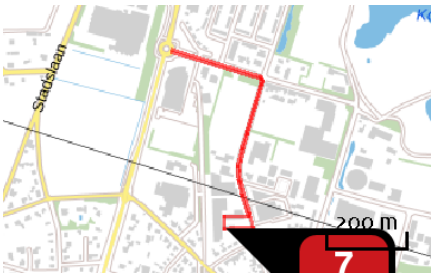


Naam	Tulpstraat
Locatie (X,Y)	201632, 497544
NOx	2,46 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / etmaal	NOx	2,46 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Lidl
Locatie (X,Y)	201515, 497743
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie



Naam	Bevoorrading
Locatie (X,Y)	201524, 497690
NOx	8,20 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx	8,20 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

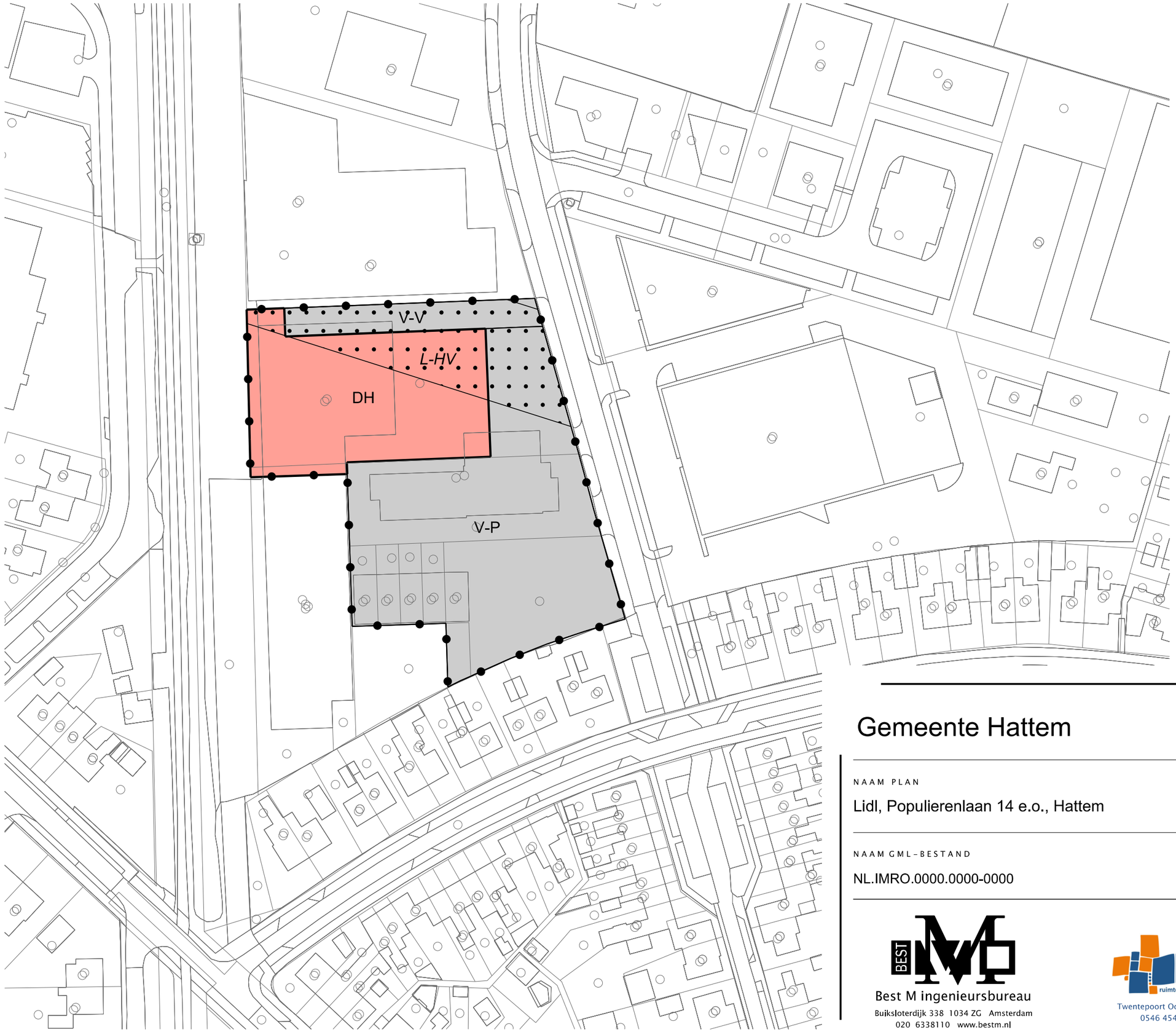
Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020



LEGENDA

Plangebied

Plangrens

Bestemmingen

DH — Detailhandel

V-P — Verkeer - Parkeerterrein

V-V — Verkeer - Verblijfsgebied

Dubbelbestemmingen

L-HV — Leiding - Hoogspanningsverbinding

Bouwvlak

bouwvlak

Figuren

HV — hartlijn leiding - hoogspanningsverbinding

Verklaring

Ondergrond

Gemeente Hattem

NAAM PLAN

Lidl, Populierenlaan 14 e.o., Hattem

NAAM GML-BESTAND	DATUM	BLAD VAN BLADEN	FORMAAT
NL.IMRO.0000.0000-0000	11-3-2020	1 VAN 1	A3

Best M ingenieursbureau
Buiksloterdijk 338 1034 ZG Amsterdam
020 6338110 www.bestm.nl

BJZ.nu ruimtelijke plannen en advies
Twentepoort Oost 16A 7609 RG Almelo
0546 454466 www.bjz.nu

TEKENAAR	SCHAAL
MvL	1 :1000

Bijlage 10 Quickscan Flora en Fauna

Quickscan natuurwaardenonderzoek

Populierenlaan 10-14d Hattem

In het kader van de Wet natuurbescherming

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Populierenlaan 10-14d Hattem

In het kader van de Wet natuurbescherming

Uitgevoerd door:	Natuurbank Overijssel
Opdrachtgever:	BJZ.NU
Contactpersoon:	dhr. W. Bekke Twentepoort Oost 16a 7609 RG ALMELO

Projectnummer en versie: 1585, versie 1.0		Status: definitief
Projectleider: Ing. P.Leemreise	Veldmedewerker(s): Ing. P.Leemreise	Rapportdatum: 8-2-2019
Populierenlaan 10-14d Hattem		

Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Inhoudsopgave

Samenvatting 3
1 Inleiding 4
2 Het plangebied 5
2.1 Situering 5
2.2 Beschrijving van het plangebied 5
3 Voorgenomen activiteiten 6
3.1 Algemeen 6
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –nesten 6
3.3 Vaststellen van de invloedsfeer 6
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied 7
4 Gebiedsbescherming 8
4.1 Algemeen 8
4.2 Gelders Natuurnetwerk 8
4.3 Natura2000 9
4.4 Slotconclusie 10
5 Soortenbescherming; het onderzoek 11
5.1 Verwachting 11
5.2 Methode 11
5.3 Resultaten 13
5.4 Toetsingskader 15
5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep 16
5.6 Historische gegevens en overige bronnen 18
5.7 Volledigheid van het onderzoek 18
6 Conclusies 19
Bijlage 20

Samenvatting

Er zijn concrete plannen voor de herontwikkeling van enkele percelen aan de Populierenlaan te Hattem. Bestaande bebouwing wordt gesloopt om plek te maken voor de nieuwbouw van een supermarkt en de aanleg van parkeerplaatsen. Omdat negatieve effecten van de voorgenomen activiteiten op beschermde flora- en faunasoorten en beschermd (natuur)gebied op voorhand niet uit te sluiten zijn, heeft een medewerker van Natuurbank Overijssel ter plekke een veldbiologisch onderzoek uitgevoerd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten (vooraf) in beeld te brengen.

Het onderzoeksgebied is op 15 augustus 2018 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren, beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied. Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming (soorten en Natura2000-gebied) en de Omgevingsverordening Gelderland januari 2018 (Natuurnetwerk Nederland).

Het plangebied behoort vermoedelijk tot het functionele leefgebied van verschillende vogel-, vleermuis-, amfibieën- en grondgebonden zoogdiersoorten. Deze soorten benutten het onderzoeksgebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten sommige grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten er een rust- en/of voortplantingslocatie en nestelen er vogels in/aan de bebouwing. Het plangebied vormt een ongeschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten.

Het plangebied behoort niet het Natuurnetwerk Nederland of Natura2000. Vanwege de lokale invloedsfeer, hebben de voorgenomen activiteiten geen negatief effect op (natuur)gebied buiten het plangebied.

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten[1] geldt in Gelderland een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden, verwonden en het opzettelijk beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen verwonden en doden of om opzettelijk rust- en voortplantingslocaties te mogen beschadigen en te vernielen. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Conclusie
Mits bezette vogelnesten beschermd worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soortbescherming en vanwege de ligging buiten beschermd (natuur)gebied en de lokale invloedsfeer, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van gebiedsbescherming. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing of vergunning aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te kunnen voeren in overeenstemming met wet- en regelgeving voor beschermde soorten en –gebieden.

[1] Zie bijlage 2 van dit rapport

1 Inleiding

Er zijn concrete plannen voor de herontwikkeling van enkele percelen aan de Populierenlaan te Hattem. Bestaande bebouwing wordt gesloopt om plek te maken voor de nieuwbouw van een supermarkt en de aanleg van parkeerplaatsen. Omdat negatieve effecten van de voorgenomen activiteiten op beschermde flora- en faunasoorten en beschermd (natuur)gebied op voorhand niet uit te sluiten zijn, heeft een medewerker van Natuurbank Overijssel een veldbiologisch onderzoek uitgevoerd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten (vooraf) in beeld te brengen.

In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

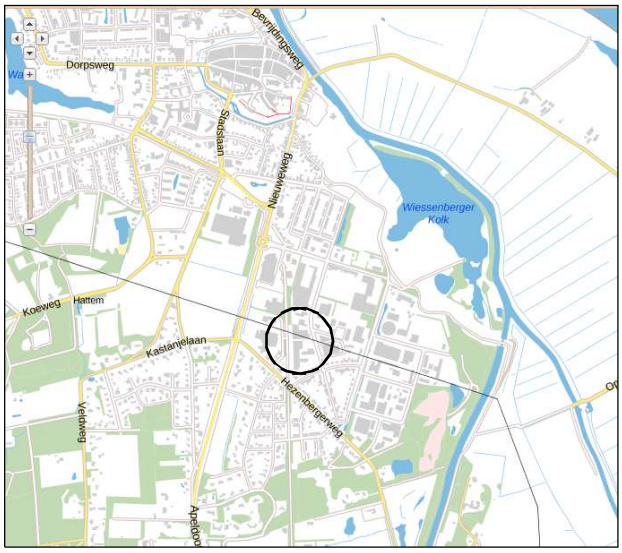
Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren, beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied. Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming (soorten en Natura2000-gebied) en de Omgevingsverordening Gelderland januari 2018 (Natuurnetwerk Nederland).

Een deel van het plangebied is op 15 januari 2014 onderzocht op de aanwezigheid van beschermde flora- en faunasoorten (rapport 386 van Natuurbank Overijssel, 2014). Omdat de aanwezigheid van een verblijfplaats van vleermuizen in een deel van het toentertijd onderzochte gebied niet kon worden uitgesloten, is nader onderzoek uitgevoerd naar de functie van die bebouwing voor vleermuizen (Rapport 545 Natuurbank Overijssel, 2014). Voorliggend rapport betreft gedeeltelijke een actualisatie van het uitgevoerde onderzoek uit 2014.

2 Het plangebied

2.1 Situering

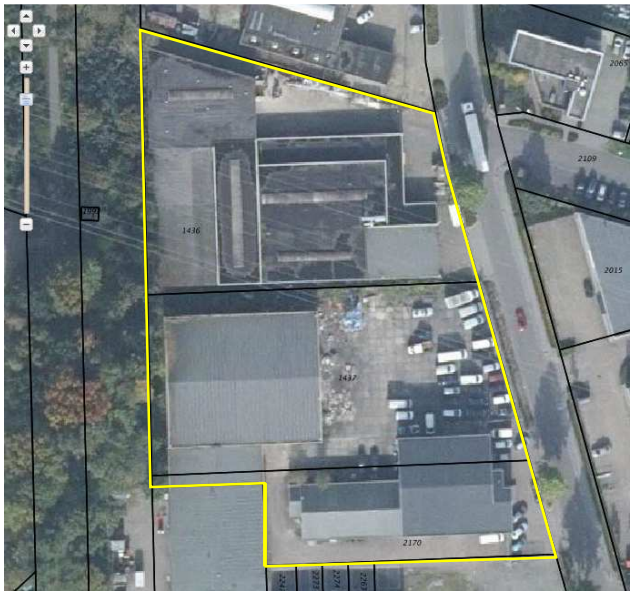
Het plangebied is gesitueerd aan de Populierenlaan en omvat de adressen Populierenlaan 10-14d. Het ligt in de kern Hattem en wordt aan alle zijden omgeven door stedelijk gebied. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied aangeduid met de cirkel.



Globale ligging van het plangebied. De globale ligging wordt aangeduid met de cirkel (bron kaart: Provincie Gelderland).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat bijna volledig uit erfverharding en bebouwing. Centraal in het plangebied ligt een kleine oppervlakte ruigte. In het plangebied staan enkele bakstenen gebouwen. Deze zijn allen gedekt met bitumen dakleer of dakpanelen. De bebouwing heeft deels een (geïsoleerde) spouw en deels een halfsteensmuur zonder spouw. De bebouwing verkeert in goede staat van onderhoud en is wind- en waterdicht. Op onderstaande afbeelding wordt het plangebied in detail weergegeven, evenals de begrenzing.

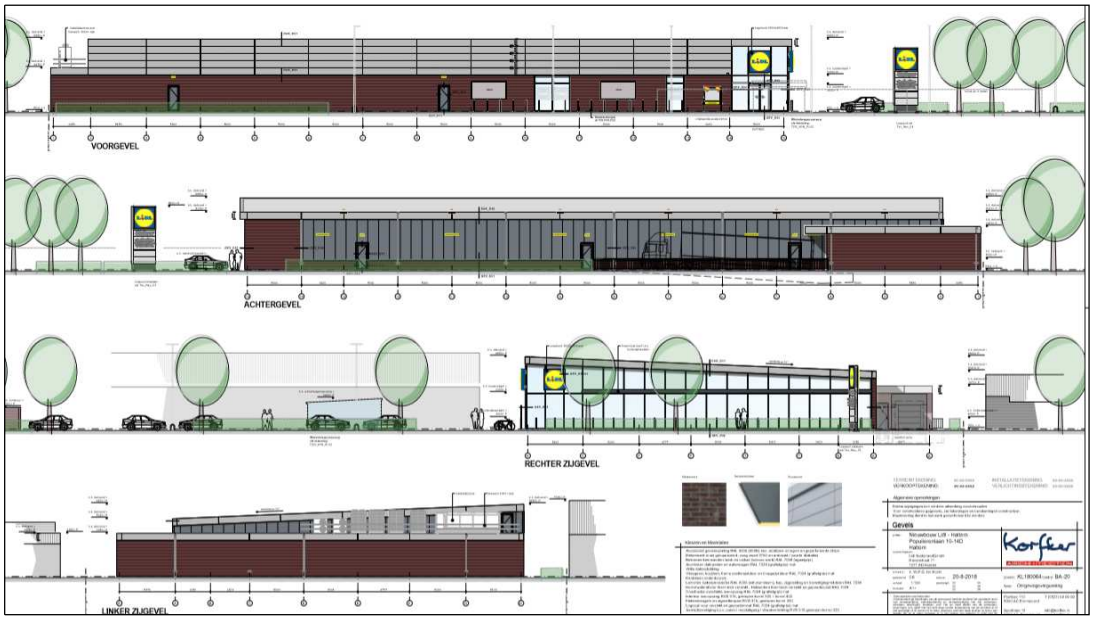


Detailweergave en begrenzing van het plangebied (bron luchtfoto: PDOK.nl).

3 Voorgenomen activiteiten

3.1 Algemeen

Het voornemen bestaat om de bestaande bebouwing in het plangebied te slopen en een supermarkt in het plangebied te bouwen. Het overige deel van het plangebied wordt ingericht als parkeerplaats voor de bezoekers van de supermarkt. De buitenruimte wordt nadien landschappelijk ingepast door middel van de aanplant van bomen en struiken. Op onderstaande afbeelding wordt een impressie van het wenselijke eindbeeld weergegeven.



Wenselijke nieuwe eindbeeld van het plangebied (bron: Korfker achitecten).

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- slopen bebouwing;
- bouwrijp maken bouwplaats;
- bouwen supermarkt;
- (aanleggen erfbeplanting);

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –nesten

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en beschermd (natuur)gebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of verblijfplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang

van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden, zoals het slopen van bebouwing, het bouwrijp maken van de bouwplaats en het bouwen van de supermarkt.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:
De invloedsfeer van de voorgenomen fysieke activiteit is lokaal. Mogelijk zijn tijdens de werkzaamheden geluid, stof en trillingen waarneembaar buiten het plangebied, maar deze effecten zijn echter incidenteel en kortstondig en hebben geen wezenlijke negatieve invloed op beschermde soorten, rust- en voortplantingslocaties.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied
Het onderzoeksgebied wordt gelijk gesteld aan het plangebied.

4 Gebiedsbescherming

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteit op beschermd natuurgebied (Natura2000) en het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS genoemd).

4.2 Gelders Natuurnetwerk

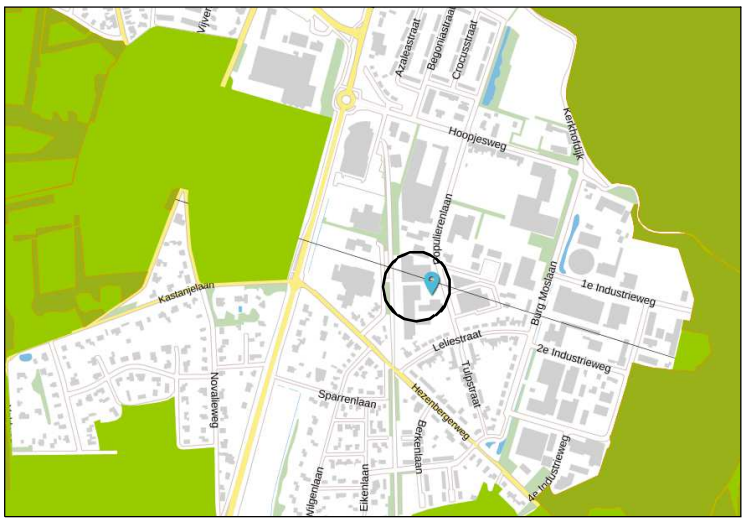
Om de biodiversiteit nu en voor toekomstige generaties Gelderlanders veilig te stellen, beschermt de provincie het Gelders Natuurnetwerk. Het Gelders Natuurnetwerk is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuur van internationaal, nationaal en provinciaal belang. Dit Gelders Natuurnetwerk bestaat uit alle terreinen met een natuurbestemming binnen de voormalige EHS en bevat tevens een Zoekgebied nieuwe natuur van 7.300 hectare, voor 5.300 hectare nog te realiseren nieuwe natuur.

Een groot deel van de Gelderse natuurgebieden is internationaal beschermd: de Natura 2000-gebieden. Juist in deze gebieden moet de biodiversiteit worden behouden of verbeterd. De provincie geeft in het natuurbeleid prioriteit aan het behalen van de Natura 2000-doelen in de Natura 2000-gebieden. Het Gelders Natuurnetwerk vervult daarnaast een belangrijke rol bij het behoud van de biodiversiteit. De Ecologische verbindingszones maken voor een klein deel uit van het Gelders Natuurnetwerk.

De provincie wil de natuur van het Gelders Natuurnetwerk beschermen tegen aantasting en heeft daarom regels opgenomen in de Omgevingsverordening. Centraal staat de bescherming van de kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten bestaan uit bestaande natuurwaarden, uit nog te ontwikkelen potentiële waarden en de omgevingscondities zoals stilte. De (nog te ontwikkelen) natuurwaarden zijn beschreven en als bijlage bij de Omgevingsverordening opgenomen. De omgevingscondities zijn in de bijlage bij de Omgevingsverordening wel benoemd, maar er heeft geen provinciedekkende inventarisatie plaatsgevonden. Bij projecten kan op maat een effectbeschrijving worden gemaakt voor de relevante omgevingscondities.

Ligging t.o.v. het Gelders Natuurnetwerk

Het plangebied ligt buiten het Gelders Natuurnetwerk. Gronden die tot het Gelders Natuurnetwerk behoren liggen op minimaal 200 meter afstand van het plangebied. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Gelders Natuurnetwerk in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Gelders Natuurnetwerk in de omgeving het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de cirkel aangeduid, gronden die tot het Gelders Natuurnetwerk behoren worden met de groene kleur aangeduid (bron: Ruimtelijke plannen).

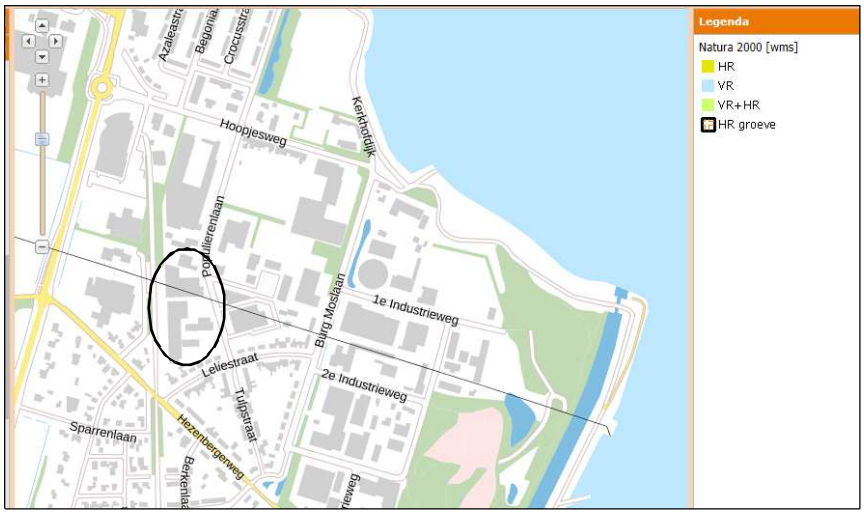
Effectbeoordeling
De invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal. De voorgenomen activiteiten hebben geen negatief effect op de kernkwaliteiten van de Groene Ontwikkelingszone.

Beschermingsregime
Het plangebied behoort tot de Groene Ontwikkelingszone (GO). De GO bestaat uit alle gebieden met een andere bestemming dan natuur binnen de voormalige Gelderse EHS. Het beleid met betrekking tot de GO is gericht op het versterken van de ecologische samenhang door de aanleg van ecologische verbindingszones, waaronder landgrensoverschrijdende klimaatcorridors. In de Omgevingsvisie is een toelichtende kaart opgenomen van de verbindingszones. De ontwikkelingsdoelstelling is tweeledig: ontwikkeling van functies in combinatie met versterking van de kernkwaliteiten natuur en landschap. In de GO worden natuur- en landschapselementen aangelegd ter verbetering van de migratiemogelijkheden voor planten en dieren volgens de ontwikkelingsmodellen

4.3 Natura2000

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000
Het plangebied behoort niet tot Natura2000. Gronden die tot het Natura2000 Rijntakken behoren liggen op minimaal 400 meter afstand ten noordoosten en oosten van het planbied. Op onderstaande kaart wordt de ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura2000-gebied nabij het plangebied. De ligging van het plangebied wordt aangeduid met de cirkel. Natura2000-gebied wordt met de blauwe kleur aangeduid (bron: PDOK.NL).

Effectbeoordeling
De invloedsfeer van de voorgenomen fysieke activiteiten is lokaal. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot negatieve effecten op Natura2000-gebied.

Beschermingsregime
De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.
Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

De provincies stellen voor de Natura2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door de Minister van EZ. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een 'voortoets'. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Bepalen vergunningplicht [1] Wet natuurbescherming en benodigde depositieruimte
Als een activiteit stikstofdepositie veroorzaakt op een PAS-gebied dient de initiatiefnemer van de activiteit te onderzoeken of de activiteit vergunningplichtig is onder het PAS. Dit is geregeld onder de Regeling programmatische aanpak stikstof. Om te bepalen of een activiteit vergunningplichtig is, of de uitzondering op de vergunningplicht van toepassing is, moet een enkelvoudige berekening in AERIUS Calculator worden uitgevoerd door een initiatiefnemer. Alleen indien vergunningplicht of meldingsplicht aan de orde is wordt vervolgens een tweede berekening uitgevoerd in AERIUS Calculator om de hoeveelheid benodigde depositieruimte te bepalen (verdieping: https://www.bij12.nl/onderwerpen/programma-aanpak-stikstof/vergunningen-en-meldingen/vergunning-aanvragen-of-vergunningvrij/)

4.4 Slotconclusie
Het plangebied ligt op enige afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren of tot Natura2000. Vanwege de ligging van het plangebied buiten beschermd natuurgebied en de lokale invloedsfeer, hebben de voorgenomen activiteiten geen negatief effect op deze gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing of vergunning aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in overeenstemming met wet- en regelgeving voor beschermde gebieden.

5 Soortenbescherming; het onderzoek

5.1 Verwachting

Op basis van bronnenonderzoek, landschappelijke karakteristieken, beheer, omvang en gebruik van het onderzoeksgebied is het niet uitgesloten dat (beschermde) soorten van onderstaande soortgroepen in het gebied voorkomen:

- Vogels;
- Grondgebonden zoogdieren;
- Vleermuizen;
- Amfibieën;

5.2 Methode

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 15 augustus 2018 tijdens de daglichtperiode (middag) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x60), zaklamp en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt. Vanwege instortingsgevaar is het afgebrande gebouw niet aan de binnenzijde onderzocht.

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Veldbezoek door ervaren ecoloog;[2]
- Aanvullend bronnenonderzoek (o.a. internet);

Specifieke relevante literatuurbronnen zijn o.a.

- Atlas van de amfibieën en reptielen van Nederland;
- Atlas van de zoogdieren van Nederland;
- Nieuwe atlas van de Nederlandse flora;

Het weer tijdens het veldbezoek

Bewolkt, droog, temperatuur 24°C, wind 1-2 Bft.

Vogels

Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is matig geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels. Half augustus hebben de meeste broedvogelsoorten geen bezette nesten en hebben ze de nestplaats verlaten. Standvogels bevinden zich meestal in de omgeving van het broedgebied, maar veel trekvogels hebben de broedplaats al verlaten. Half augustus kunnen soorten als gierzwaluw, huiszwaluw, boerenzwaluw nog een bezet nest hebben. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

Grondgebonden zoogdieren

Het onderzoeksgebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek naar deze dieren, inclusief onderzoek naar voortplantingslocaties. Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het onderzoeksgebied duiden zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

[2] Het onderzoek is uitgevoerd door Ing. P.E.B. Leemreise. Hij heeft ruim 30 jaar ervaring als veldbioloog. Eerst specifiek op het gebied van vogelstudie, later meer integraal met een tweede specialisatie op het gebied van grondgebonden kleine zoogdieren en vleermuizen. Hij voert jaarlijks ca. 200 quickscan natuurwaardenonderzoeken uit, verspreid over heel Nederland.

Vleermuizen
De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen. Alle vleermuissoorten bezetten een zomerverblijfplaats in deze periode van het jaar. De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar zomerverblijfplaatsen, maar ongeschikt voor onderzoek naar kraamkolonies, winter- en paarverblijven van vleermuizen.

Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar vleermuizen en naar verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen. De in het plangebied aanwezige bebouwing is beoordeeld op de potentiële geschiktheid als verblijfplaats voor vleermuizen. Daarbij is specifiek gekeken naar invliegopeningen in de buitengevel en holle ruimtes achter windveren, gevelbetimmeringen, loodslabben en vensterluiken. Ook is gezocht naar sporen die op de aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied duiden zoals uitwerpselen en prooiresten. De mogelijke betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd buiten de periode dat vleermuizen foerageren of lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute.

Amfibieën
De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën. Alle amfibieënsoorten bezetten een zomerverblijfplaats of voortplantingslocatie in deze tijd van het jaar. Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten.

Overige soorten
Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van overige beschermde faunasoorten zoals vissen, reptielen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplantenvaren (kleine vlotvaren), haften (oeveraas) en kreeftachtigen (Europese rivierkreeft) omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van soorten ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten die moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren en reptielen. De (a)biotische omstandigheden en het feit dat er sprake is van intensief gebruikte grond, maakt het plangebied tot een ongeschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten.

5.3 Resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken. Het onderzoeksgebied behoort niet tot de groeiplaats van beschermde plantensoorten.

Vogels

Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vogelsoorten. Sommige vogelsoorten benutten de buitenruimte in het plangebied als foerageergebied en mogelijk nestelen sommige soorten in de bebouwing. Vogels kunnen nestelen in gaten en nissen in bebouwing en in toegankelijke gebouwen. Vogelsoorten die mogelijk in het plangebied nestelen zijn zwarte roodstaart, koolmees, pimpelmees, witte kwikstaart, merel en houtduif. Er zijn tijdens het veldbezoek geen huismussen in het plangebied vastgesteld. Gelet op de inrichting en het gebruik van het plangebied (bedrijfsterrein) vormt het een ongeschikt leefgebied voor huismussen. De bebouwing vormt ook een ongeschikte nestplaats voor gierzwaluwen.

Door het slopen van de bebouwing tijdens de voortplantingsperiode, worden mogelijk bezette vogelnesten beschadigd en vernield. De functie van het plangebied als foerageergebied wordt door uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Slopen bebouwing tijdens de voortplantingsperiode

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn tijdens het veldbezoek geen grondgebonden zoogdieren waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer behoort het plangebied vermoedelijk tot het functionele leefgebied van sommige algemene- en weinig kritische grondgebonden zoogdiersoorten als bunzing, steenmarter, egel, huismuis, bruine rat en huisspitsmuis. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied (gedurende de nachtelijke donkere uren), maar mogelijk bezetten soorten als bruine rat, huismuis en huisspitsmuis er ook een rust- en voortplantingslocatie. De huismuis kan een rust- en voortplantingslocatie bezetten in opgeslagen goederen in de bebouwing, de huisspitsmuis kan een rust- en voortplantingslocatie bezetten onder bladeren, opgeslagen goederen en (groen)afval en de bruine rat kan een rust- en voortplantingslocatie bezetten in holen in de grond. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat de steenmarter een rust- en/of voortplantingslocatie bezet in het plangebied. Sommige gebouwen zijn toegankelijk voor de steenmarter, maar geschikte rust- en/of voortplantingslocaties, zoals (besloten) holle ruimtes zijn in het plangebied niet aangetroffen.

Door het slopen van de bebouwing en het bouwrijp maken van de bouwplaats worden mogelijk rust- en voortplantingsplaatsen van sommige grondgebonden zoogdieren beschadigd en vernield. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten blijft de functie als foerageergebied behouden.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Slopen bebouwing en bouwrijp maken bouwplaats.

Vleermuizen

Er zijn in het plangebied geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een verblijfplaats in het plangebied bezetten. Het merendeel van de bebouwing in het plangebied is ongeschikt om benut te worden als verblijfplaats door vleermuizen. Deze bebouwing beschikt niet over een holle spouw en zijn geen andere geen potentiële verblijfplaatsen, zoals holle ruimtes achter windveren, loodslabben, vensterluiken of gevelbetimmering in het plangebied aangetroffen. Aan de buitenzijde van de kantoorgebouwen aan de noordzijde van het plangebied, is een rode boeiboord bevestigd. Deze is m.b.v. een regelwerk dusdanig strak op de buitenmuur bevestigd dat er geen toegankelijke holle ruimte achter is ontstaan welke benut kan worden door vleermuizen als verblijfplaats.

Het meest zuidelijke gebouw beschikt vermoedelijk over een (holle) spouw en onder de dakrand zijn op enkele plekken gaten en kieren zichtbaar die dwergvleermuizen in staat stellen om een verblijfplaats te bezetten in de spouw. Gelet op het uitgevoerde onderzoek uit 2014 wordt gesteld dat het gebouw niet benut wordt als verblijfplaats door vleermuizen. Vleermuizen zijn zeer trouw aan hun verblijfplaats en bezetten verblijfplaatsen soms decennia achtereen. Het gebouw is niet gewijzigd ten opzichte van 2014. De onderzoeksresultaten worden als betrouwbaar en voldoende actueel beschouwd.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen.

Foerageergebied

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, dan wordt het plangebied als een weinig geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Mogelijk foerageert een soort als gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis of laatvlieger incidenteel langs de bebouwing of vliegen ze over het plangebied terwijl ze foerageren rond de randen en kronen van bomen net buiten het plangebied. De betekenis van het plangebied als foerageergebied is zeer beperkt.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt de functie en betekenis van het plangebied als foerageergebied niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen.

Vliegroute

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen gebruik maken van vliegroutes. Op basis van een beoordeling van de inrichting, het gevoerde beheer en de ligging in het landschap kan wel een goede inschatting gemaakt worden van de betekenis van het plangebied als vliegroute. Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij lantarenpalen, rasterpalen en gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindend element in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute voor vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen.

Amfibieën

Er zijn tijdens het veldbezoek geen amfibieën waargenomen. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, vormt het plangebied een weinig geschikt functioneel leefgebied voor amfibieën. Mogelijk duiken er jaarlijks enkele ‘verdwaalde’ amfibieën, zoals een gewone pad of bruine kikker op in het plangebied en bezetten ze er (tijdelijk) een rustplaat. Amfibieën bezetten geen (winter)rustplaats of voortplantingsbiotoop in het plangebied. De ‘verdwaalde’ amfibieën benutten de buitenruimte mogelijk als foerageergebied en mogelijk bezetten ze tijdelijk een rustplaats in het plangebied. Amfibieën kunnen in het plangebied een rustplaats bezetten onder (groen)afval of opgeslagen goederen. Gelet op de inrichting, het beheer en de ligging op enige afstand van geschikt voortplantingsbiotoop, is de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor amfibieën zeer beperkt. Mogelijk duiken er jaarlijks één of enkele dieren op in het plangebied.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk amfibieën verwond en gedood, maar worden geen (winter)rustplaatsen of voortplantingsbiotoop beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen.

Overige soorten

Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het onderzoeksgebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

5.4 Toetsingskader

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Het is verboden om alle soorten die beschermd zijn volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn, evenals de in paragraaf 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming genoemde soorten te doden en te verwonden, evenals het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen.
Verder is het verboden om plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor sommige in de Wet natuurbescherming genoemde soorten geldt een ontheffing voor het opzettelijk doden en vangen en de vaste voortplantings- en rustplaatsen van deze soorten opzettelijk beschadigen of vernielen, als gevolg van werkzaamheden die uitgevoerd worden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling. In voorliggend geval is de vrijstellingsregeling van de Provincie Gelderland van kracht.

Ook gelden er bepaalde vrijstellingen voor het verbod op verwonden en doden mits er gewerkt wordt volgens een door de Minister goedgekeurde Gedragscode. Op het moment van schrijven van dit rapport is er geen goedgekeurde gedragscode van kracht voor de voorgenoemde activiteiten.

Zorgplicht

Artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voorziet in een algemene verplichting voor een ieder om voldoende zorg te dragen voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11. In het tweede lid wordt de zorgplicht iets geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor in het wild levende dieren en planten:

1. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
2. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Wettelijk kader

Voorgenomen activiteit wordt gezien als ‘ruimtelijke ontwikkeling’. In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet natuurbescherming is het toegestaan om sommige soorten opzettelijk te doden en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

In het kader moet zorgplicht is de initiatiefnemer verplicht om schadelijke gevolgen voor in het wild levende dieren en planten zo veel mogelijk te voorkomen. Dit betreft maatwerk. Indien het mogelijk is om zinvolle concrete maatregelen m.b.t. de zorgplicht te benoemen, zijn deze opgenomen in dit rapport.

5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels
Van de vogelsoorten die in het plangebied nestelen is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet de nestplaats. Voor het beschadigen/vernielen van bezette nesten en het verwonden/doden van vogels kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd wettelijk belang wordt beschouwd. Werkzaamheden die leiden tot het beschadigen/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om deze werkzaamheden uit te voeren is augustus-februari. De functie van het plangebied als foerageergebied is voor de in het plangebied voorkomende vogelsoorten niet beschermd. Initiatiefnemer mag maatregelen treffen die vogels weerhouden een nest te bezetten in het plangebied. Dat is mogelijk door gaten en nissen af te dichten en gebouwen ontoegankelijk te maken voor vogels. Indien uit een broedvogelscan blijkt dat er geen vogels in de gebouwen nestelen, mag de bebouwing uiteraard gewoon gesloopt worden tijdens de voortplantingsperiode.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- bebouwing slopen buiten de broedtijd van vogels.

Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden geen vleermuizen verwond of gedood en worden geen verblijfplaatsen beschadigd of vernield. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties in het kader van dit aspect van het functionele leefgebied van vleermuizen. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties:
- Geen.

Foerageergebied
Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt het foerageergebied van vleermuizen niet aangetast. De voorgenomen activiteiten leiden niet tot wettelijke consequenties in het kader van dit aspect van het functionele leefgebied van vleermuizen. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties:
- Geen.

Vliegroute
Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op (essentiële) vliegroutes[3] van vleermuizen. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties in het kader van dit aspect van het functionele leefgebied van vleermuizen. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties:
- Geen.

[3] Vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd wanneer deze essentieel zijn voor het kunnen functioneren van de verblijfplaats van een vleermuis. Niet ieder lijnvormig element waarlangs vleermuizen vliegen is een essentiële vliegroute.

Grondgebonden zoogdieren
Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk grondgebonden zoogdieren verwond en gedood en worden mogelijk rust- en voortplantingslocaties beschadigd en vernield. Voor de grondgebonden zoogdiersoorten die rust- en/of voortplantingslocaties in het plangebied bezetten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden en verwonden' en het 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties' (of de soort is niet beschermd zoals de huismuis en bruine rat). De functie van het plangebied als foerageergebied is voor de in het plangebied voorkomende soorten niet beschermd. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties:
- Geen.

Amfibieën
Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten worden geen amfibieën verwond of gedood en worden geen (winter)rust- of voortplantingsplaatsen beschadigd of vernield. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen.

Overige soorten
Het onderzoeksgebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedsfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Soorten planlocatie	Verbodsbepalingen*	aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren; rust- en voortplantingslocaties	Diverse soorten	Niet van toepassing, vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling of de functie is niet beschermd	Geen
Grondgebonden zoogdieren; foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing, functie wordt niet aangetast	Geen
Vogels; foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Vogels; bezette nesten	Mogelijk diverse soorten	Art. 3.1 lid 1 & lid 2	bebouwing slopen buiten voortplantingsperiode
Vleermuizen; foerageergebied	Mogelijk diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Vleermuizen; verblijfplaats en vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën; voortplantingsbiotoop en winterrustplaatsen	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën; (zomer)rustplaats	Mogelijk diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën; foerageergebied	Mogelijk (incidenteel) bruine kikker en gewone pad	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Overige soorten	Niet aanwezig	Niet van toepassing.	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

5.6 Historische gegevens en overige bronnen

Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

5.7 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

6 Conclusies

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten[4] geldt in Gelderland een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden, verwonden en het opzettelijk beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen verwonden en doden of om opzettelijk rust- en voortplantingslocaties te mogen beschadigen en te vernielen. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Het plangebied behoort vermoedelijk tot het functionele leefgebied van verschillende vogel-, vleermuis-, amfibieën- en (beschermde) grondgebonden zoogdiersoorten. Deze soorten benutten het onderzoeksgebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten sommige grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten er een rust- en/of voortplantingslocatie en nestelen er vogels in/aan de bebouwing. Het plangebied vormt een ongeschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten.
Van de vogelsoorten die in het plangebied nestelen is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Werkzaamheden die leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten, dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden.
Voor de grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten die een rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden en verwonden' en het 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties' (of de soort is niet beschermd zoals de huismuis en bruine rat). De functie van het plangebied als foerageergebied is voor de in het plangebied foeragerende dieren niet beschermd, of wordt door uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet aangetast.

Het plangebied behoort niet het Natuurnetwerk Nederland of Natura2000. Vanwege de lokale invloedsfeer, hebben de voorgenomen activiteiten geen negatief effect op (natuur)gebied buiten het plangebied.

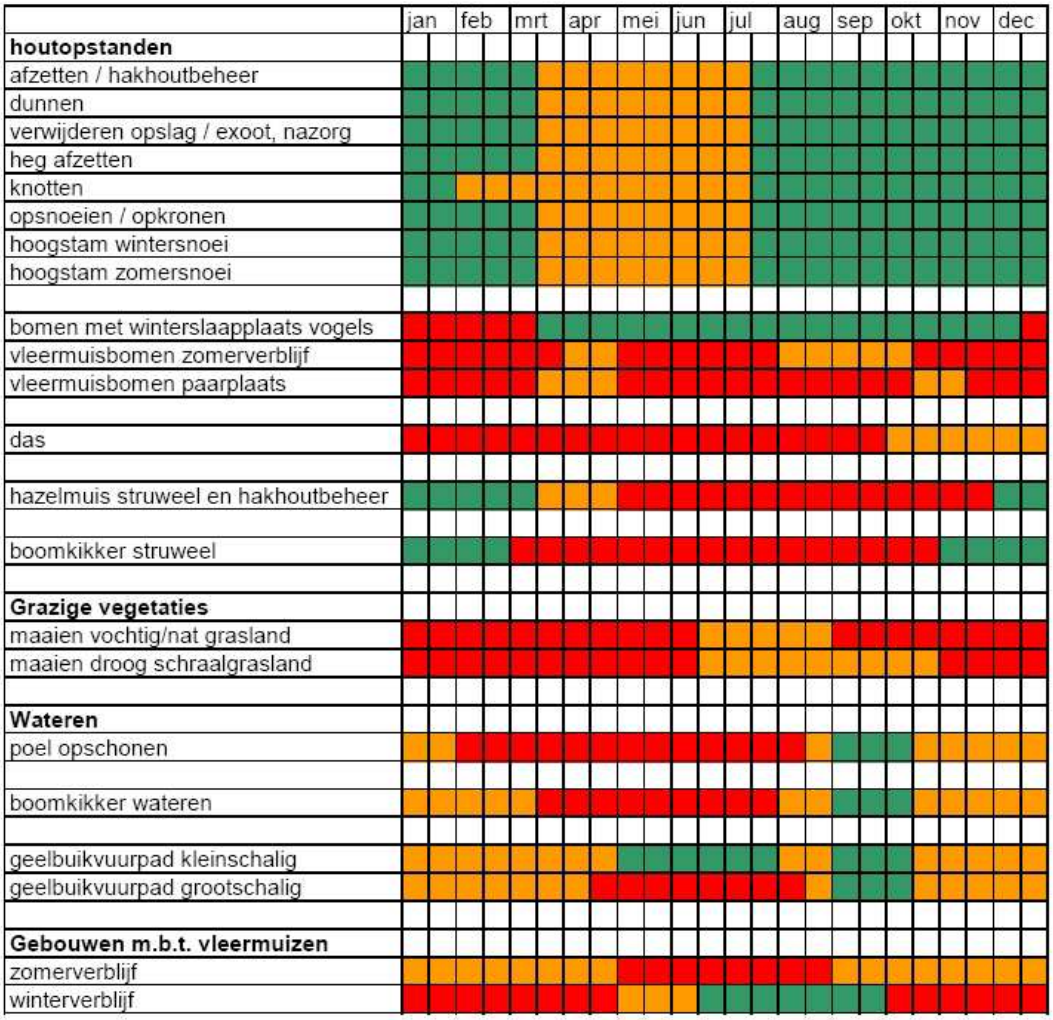
Conclusie
Mits bezette vogelnesten beschermd worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soortbescherming. De voorgenomen activiteiten leiden niet tot wettelijke consequenties in het kader van gebiedsbescherming. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing of vergunning aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te kunnen voeren in overeenstemming met wet- en regelgeving voor beschermde soorten en –gebieden.

[4] Zie bijlage 2 van dit rapport

Bijlage

Bijlage 1. De natuurkalender
Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming
Bijlage 3. Fotobijlage
Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 1 Natuurkalender



Optimale periode voor werkzaamheden.

Acceptabele periode voor werkzaamheden.
De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.

Geen werkzaamheden in deze periode.
Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2
Toelichting Wet Natuurbescherming

Drie beschermingsregimes
De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'
De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Zorgplicht voor dieren en planten
Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving
Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?
De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Vrijgestelde soorten
In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan de onderstaande soorten opzettelijk te doden, en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

Nederlandse naam	**Wetenschappelijke naam**
bruine kikker	Rana temporaria
gewone pad	Bufo bufo
kleine watersalamander	Lissotriton vulgaris
meerkikker	Pelophylax ridibundus
middelste groene kikker/bastaard kikker	Pelophylax kl. esculentus
aardmuis	Microtus agrestis
bosmuis	Apodemus sylvaticus
bunzing	Mustela putorius
dwergmuis	Micromys minutus
dwergspitsmuis	Sorex minutus
egel	Erinaceus europeus
gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
haas	Lepus europeus
hermelijn	Mustela erminea
huisspitsmuis	Crocidura russula
konijn	Oryctolagus cuniculus
ondergrondse woelmuis	Pitymys subterraneus
ree	Capreolus capreolus
rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
veldmuis	Microtus arvalis
vos	Vulpes vulpes
wezel	Mustela nivalis
woelrat	Arvicola terrestris

Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt in de Provincie Gelderland als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd.

Bijlage 3. Fotobijlage. Impressie van het plangebied en de directe omgeving.




MartinGri


MartinGri



Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Internet:

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/

https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/

http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol (vleermuisprotocol)

https://calculator.aerius.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

Overig:

Natuurbank Overijssel, 2014. Quickscan natuurwaardenonderzoek Flora- en Faunawet en pré-toets natuurbeschermingswet Populierenlaan, Hattem. Rapport 386. Eigen uitgave Natuurbank Overijssel, Haaksbergen.

Natuurbank Overijssel, 2014. Onderzoek naar de functie van bebouwing voor vleermuizen aan de Populierenlaan 14 in Hattem. Rapport 545. Eigen uitgave Natuurbank Overijssel, Haaksbergen.

Bijlage 11 Watertoets

Notitie

Adviesdiensten Lidl Hattem

Notitie

Documentnummer:	N01-D01-31100183-rek
Status en datum:	Definitief/01 29-01-2019
Auteur:	Ing. R.H.M. Eeftink
Opdrachtgever:	Lidl Nederland
	Postbus 740
	8440 AS Heerenveen

BIJLAGEN

I. Watertoets

II. Wateradvies

III. Waterhuishoudkundig plan d.d. 29-01-2019

Waterparagraaf

Algemeen

In het moderne waterbeheer (waterbeheer 21e eeuw) wordt gestreefd naar duurzame, veerkrachtige watersystemen met minimale risico's op wateroverlast of watertekorten. Belangrijk instrument hierbij is de watertoets, die sinds 1 november 2003 in ruimtelijke plannen is verankerd. Het doel van de watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

In de toelichting op ruimtelijke plannen dient een waterparagraaf te worden opgenomen. In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen er zijn gemaakt ten aanzien van water. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt besluitvorming ten aanzien van water transparant. De waterparagraaf is een vertaling van het afsprakennotitie en het wateradvies.

Watertoets

Waterschap Vallei en Veluwe is geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen in de digitale watertoets van het waterschap heeft ertoe geleid dat de zogenoemde 'normale procedure' van de watertoets van toepassing is. De digitale watertoets is opgenomen in bijlage I.

Wateradvies

Via de digitale watertoets is beoordeeld welke waterbelangen voor het plan relevant zijn. Deze beoordeling is opgenomen in het wateradvies die het waterschap Vallei en Veluwe heeft opgesteld (zie bijlage II).

Beoordeling

In het plangebied liggen belangrijke oppervlaktewateren (zogenaamde primaire of A-watergangen), waterkeringen of gebieden die zijn aangewezen voor regionale waterberging. Dit betekent dat dit plan essentiële waterbelangen raakt.

Algemene aandachtspunten

Vasthouden – bergen – afvoeren

Een belangrijk principe is dat een deel van het hemelwater binnen het plangebied wordt vastgehouden en/of geborgen en dus niet direct afgevoerd wordt naar de riolering of het oppervlaktewater. Hiermee wordt bereikt dat de waterzuiveringsinstallatie beter functioneert, verdroging wordt tegen gegaan en piekafvoeren in het oppervlaktewater (met eventueel wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden) wordt voorkomen. Bij lozing op oppervlaktewater zal hiervan een melding gedaan moeten worden bij het waterschap.

Grondwaterneutraal bouwen

Om grondwateroverlast te voorkomen adviseert het waterschap om boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te ontwerpen. Dit betekent dat aspecten zoals ontwateringsdiepte en infiltratie van hemelwater, beschouwd worden ten opzichte van de GHG. Het structureel onttrekken/draineren van grondwater is geen duurzame oplossing en moet worden voorkomen. Het waterschap adviseert de initiatiefnemer dan ook om voorafgaand aan de ontwikkeling een goed beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden en GHG. Eventuele grondwateroverlast is in eerste instantie een zaak voor de betreffende perceeleigenaar.

Schoon houden – scheiden – schoon maken

Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen of randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen.

Gebiedsspecifieke aandachtspunten

Grondwaterfluctuatiezone

Het plangebied ligt binnen de grondwaterfluctuatiezone, zoals die door de Provincie Gelderland is bepaald. Dit is een zone langs de flanken van het Veluwemassief, waar de grondwaterstanden naar verwachting op termijn zullen stijgen. Afhankelijk van de verwachtte stijging kan het raadzaam zijn daar nu rekening mee te houden, om daarmee toekomstig grondwateroverlast te voorkomen.

Procesverloop watertoets

Bij het opstellen van de Ruimtelijke Onderbouwing is de digitale watertoets uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de 'korte procedure' van kracht is. Het waterschap heeft aangegeven dat het verder geen belang heeft bij deze ontwikkeling.

Het waterschap is geïnformeerd door middel van de watertoets, dit is in een zeer vroeg stadium van het proces gebeurt. Er heeft geen fysiek dan wel telefonisch contact plaatsgevonden met het waterschap.

Waterrelevant beleid

Europees beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden en is bedoeld om in alle Europese wateren de waterkwaliteit chemisch en ecologisch verder te verbeteren. De Kaderrichtlijn Water omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater, overgangswateren (waaronder estuaria worden verstaan), kustwateren en grondwater. Streefdatum voor het bereiken van gewenste waterkwaliteit is 2015. Eventueel kan er, mits goed onderbouwd, uitstel (derogatie) verleend worden tot uiteindelijk 2027. Voor het uitwerken van de doelstellingen worden er op (deel)stroomgebied plannen opgesteld. In deze (deel)stroomgebiedbeheersplannen staan de ambities en maatregelen beschreven voor de verschillende (deel)stroomgebieden. Voornamelijk de ecologische ambities worden op het niveau van de deelstroomgebieden bepaald.

Rijksbeleid

Het Rijksbeleid op het gebied van waterbeheer is vastgelegd in het Nationaal Waterplan (NWP) 2016-2021 (vastgesteld 17 december 2015). Het plan geeft op hoofdlijnen de ambities weer van het Rijk ten aanzien van het nationale waterbeleid en het daaraan gerelateerde ruimtelijke beleid. De belangrijkste ambities richten zich op waterveiligheid, zoetwater en waterkwaliteit. Maar ook de Deltabeslissingen en enkele waterafhankelijke thema's als natuur en duurzame energie hebben in het plan een plek gekregen. De doorwerking van de beleidsambities/uitgangspunten naar lagere overheden is geregeld in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012), het Bestuursakkoord Water (2011) en de Waterwet (2009).

Provinciaal beleid

Op 11 november 2015 is door Provinciale Staten de meest recente versie van de Omgevingsvisie Gelderland vastgesteld. De omgevingsvisie vervangt de huidige omgevingsplannen zoals de Structuurvisie, het Gelders Milieuplan en het Waterplan Gelderland 2010-2015.

In de omgevingsvisie wordt onder meer de ambitie en de rol van de provincie voor het aspect water aangegeven. De provincie stuurt op een veerkrachtig en duurzaam water- en bodemsysteem. Dit bestaat uit bodem en ondergrond, grondwater en oppervlaktewater. Een veerkrachtig en duurzaam water- en bodemsysteem helpt mee aan een optimale en duurzame driedimensionale inrichting van Gelderland.

Beleid waterschap Vallei en Veluwe

Het Algemeen Bestuur van het waterschap heeft op 30 september 2015 het Waterbeheerprogramma 2016-2021 vastgesteld. Het nieuwe waterbeheerprogramma draagt de titel 'Partnerschap als watermerk'.

Het waterbeheerprogramma gaat uit van 6 hoofddoelen:

1. We beschermen het gebied tegen overstromingen;
2. We zorgen voor de juiste hoeveelheid water;
3. We zorgen voor de goede oppervlaktewaterkwaliteit;
4. Schoon en vuil water worden zo veel mogelijk gescheiden;
5. We halen de hoogst mogelijke waarde uit water;
6. We beheren de waterketen en watersysteem als één systeem, samen met partners.

Watersysteem

In het bestemminsplan het Veen d.d. juni 2005 wordt een beschrijving gegeven van het watersysteem. Desbetreffende beschrijving is van toepassing op het plangebied, gelegen aan de Populierenlaan. Representatieve gegevens uit desbetreffend bestemmingsplan zullen (deels) als input dienen voor de beschrijving van het watersysteem.

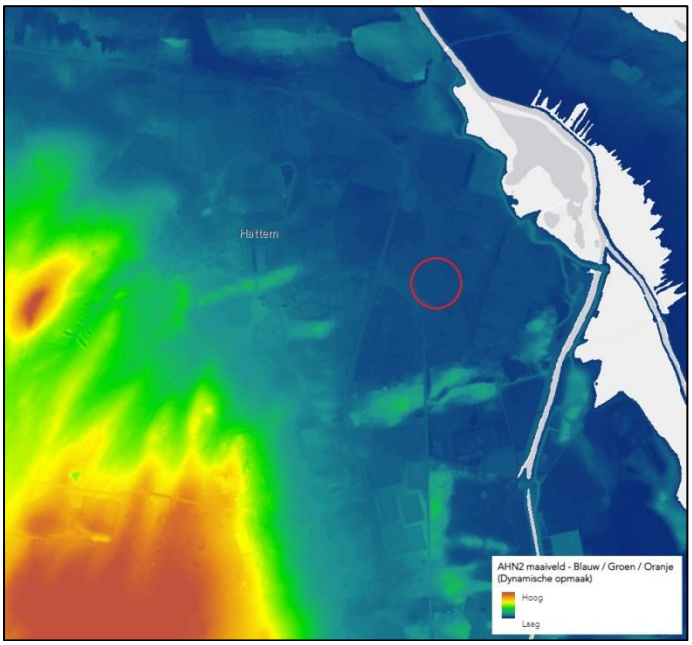
Bestemmingsplan Het Veen 2005

In plandeel 2 is langs de Burgemeester Moslaan oppervlaktewater aanwezig in de vorm van (korte) A-watergangen die onderling met duikers verbonden zijn. Met een lange duiker is een verbinding gemaakt met de A-watergang langs de Allee. De beschermingszone van de primaire waterkering (dijkvak Keersluis-Nieuwedijk) valt voor een deel binnen het plandeel en heeft de dubbelbestemming "beschermingszone waterkering" gekregen. Het gebied binnen plandeel 2 is relatief laag gelegen en bestaat voor een groot deel uit kleigronden. De invloed van de IJssel is duidelijk te merken en er is regelmatig sprake van wateroverlast als gevolg van de hoge grondwaterstanden.

In dit plandeel is relatief veel (aaneengesloten) verhard oppervlak aanwezig. Ten aanzien van het afkoppelen van verhard oppervlak is binnen het plandeel om die reden veel 'winst' te behalen. In het verleden is reeds veel gedaan aan het afkoppelen van verhard oppervlak en het afvoeren van het hemelwater naar nabijgelegen oppervlaktewater. In 2003 is een groot gebied (Populierenlaan) afgekoppeld door middel van de aanleg van een apart regenwaterriool welke loost op de A-watergang aan de Allee. In de toekomst zal daarom verder gegaan worden met het afkoppelen van verhard oppervlak door middel van afvoer van hemelwater naar nabijgelegen oppervlaktewater

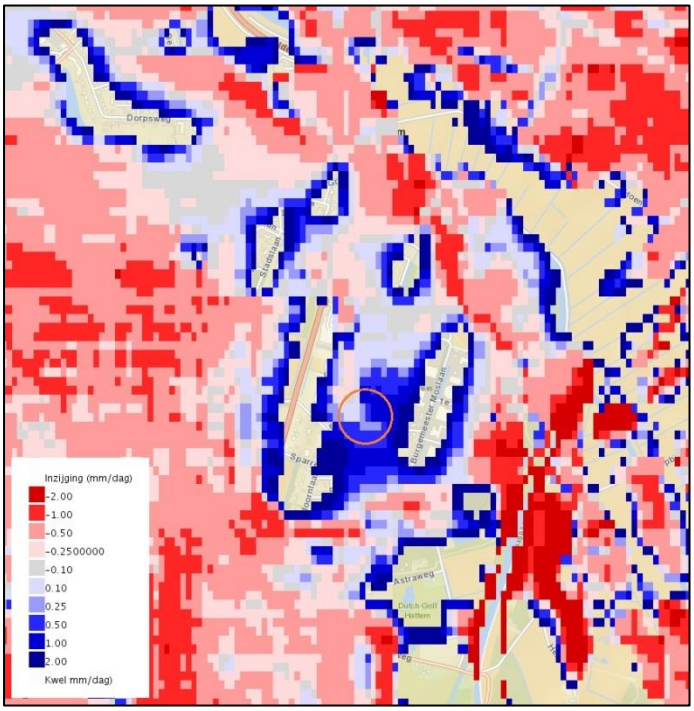
Waterhuishouding

Het plangebied maakt deel uit van het deelstroomgebied Noord-Veluwe en Eemland die onder het waterschap Vallei en Veluwe valt.
Tussen de oeverwallen van de IJssel en de stuwwallen van de Veluwe liggen de lager gelegen gronden (zie figuur 1). Dit zijn veelal voormalige moerasgebieden die als polders ontgonnen zijn. In dit overwegend open gebied overheersen weteringen die uitstromen in de IJssel.



Figuur 1: Hoogtekaart maaiveld met de rode cirkel die het plangebied aangeeft (Bron: AHN)

De Veluwe kenmerkt zich als een bosrijk gebied waar neerslag kan infiltreren (zie figuur 2). Via waterlopen in de flanken van de stuwwal wordt het regenwater afgevoerd naar de lager gelegen gronden. Desbetreffende waterlopen en lagergelegen gronden worden gevoed door kwelwater. De IJssel heeft tegelijkertijd een sterk drainerende werking.



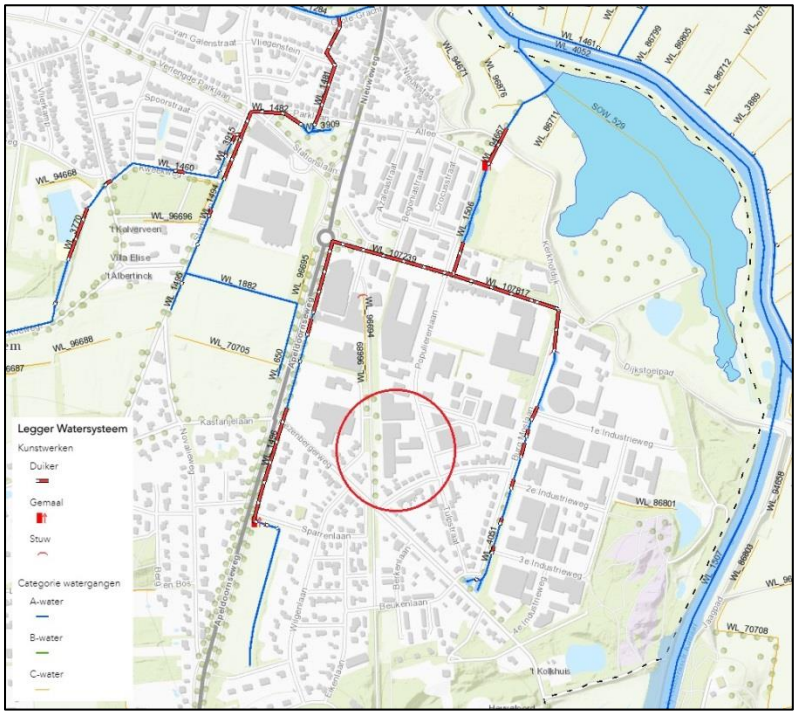
Figuur 2: Kwel en inzijging met de oranje cirkel die het plangebied aangeeft (Bron: NHI)

Ten opzichte van de huidige situatie zal het verschil tussen winter- en zomerafvoer van de IJssel door klimaatverandering steeds groter worden. Voor vrijwel het gehele gebied geldt de verwachting dat overlast naar aanleiding van een overschot dan wel een tekort aan water in de toekomst vaker gaat voorkomen. Dit geldt voor zowel het landelijk als het stedelijk gebied. Het creëren van waterbuffers is hierbij essentieel. In natte periodes wordt water vastgehouden en in periodes van droogte kan het water worden benut.

Het zomer- en winterstreefpeil binnen het plangebied ligt volgens de gegevens uit het Nederland Hydrologisch Instrumentarium (NHI) op NAP+ 1,77 m. Het maaiveld binnen het plangebied ligt gemiddeld op NAP+ 2,95 m. De ontwatering bedraagt in dat geval 1,18 m-mv.

Oppervlaktewater

Parallel aan de Burgemeester Moslaan en de Apeldoornseweg is oppervlaktewater aanwezig in de vorm van (korte) A-watergangen die onderling met duikers verbonden zijn. Met een lange duiker is een verbinding gemaakt met de A-watergang langs de Allee. In 2003 is de Populierenlaan afgekoppeld door middel van de aanleg van een apart hemelwaterriool welke loost op de A-watergang aan de Allee.
Daarnaast ligt parallel aan de Daendelsweg een C-watergang die fungeert als zaksloot. Ten opzichte van het plangebied is dit hemelsbreed de dichtstbijzijnde watergang.



Figuur 3: Watergangen en kunstwerken in de omgeving van het plangebied (Bron: Legger Waterschap Vallei en Veluwe)

Tegengaan wateroverlast

Door de snelle afvoer van hemelwater in het stedelijk gebied komt het water snel in de rioolstelsels terecht. Het waterschap Vallei en Veluwe en de gemeente nemen waar mogelijk maatregelen om in bestaand en nieuw te ontwikkelen gebied wateroverlast te voorkomen en vuil- en schoonwater te scheiden.

Verbeteren waterkwaliteit

De belangrijkste doelstellingen van het stedelijk waterbeheer liggen op het gebied van het verbeteren van het beheer van watergangen, het beheren van de waterkwaliteit en het beperken van de afvoer van schoon water naar de rioolwaterzuivering.

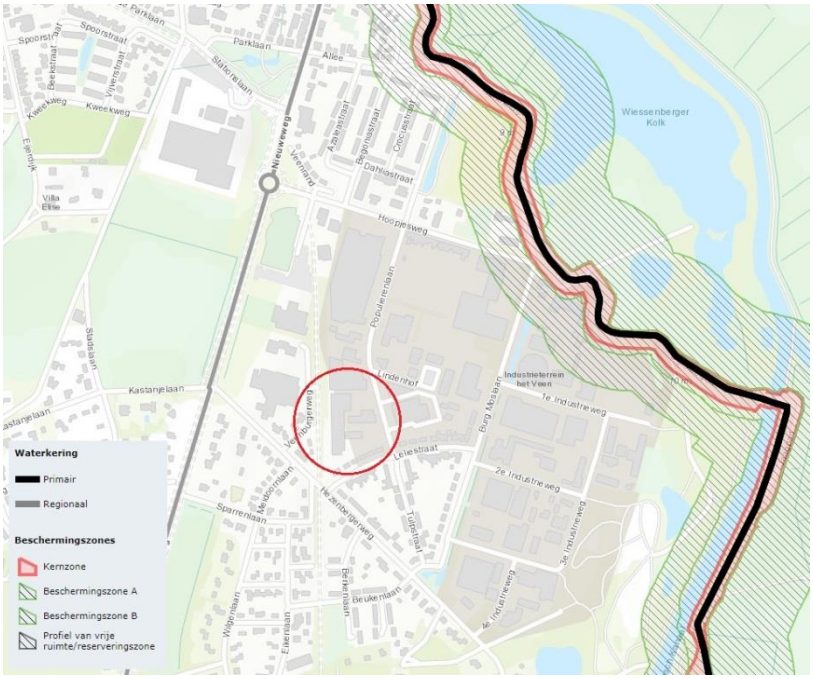
Het beleid van het waterschap en de gemeente is er dan ook op gericht om, waar mogelijk en haalbaar, schoon hemelwater direct naar het oppervlaktewater af te voeren.

Beheer watergangen en oevers

Het waterschap Vallei en Veluwe is primair verantwoordelijk voor het waterbeheer en gaat na of iedereen zich aan de regels houdt. De regels voor beheer van watergangen en bijbehorende oevers is vastgelegd in de zogeheten 'Keur Waterschap Vallei en Veluwe'.

Waterkering

De waterkeringen zijn vastgelegd in de Keur van het waterschap. Langs de IJssel ligt een primaire waterkering. De waterkering valt onder dijkvak 11 (Keersluis - Nieuwe Dijk). Het plangebied valt buiten de beschermingszones van deze primaire waterkering. Er zijn voor desbetreffend punt dus geen beperkingen met betrekking tot het gebruik van de gronden binnen het plangebied.



Figuur 4: Waterkeringen en beschermingszones in de omgeving van het plangebied (Bron: Legger Waterschap Vallei en Veluwe)

Compensatie

Lidl Nederland GmbH is voornemens een nieuwe Lidl-vestiging te realiseren op de locatie aan de Populierenlaan 10-14d te Hattem. De aanwezige bebouwing wordt gesloopt waarna het gehele terrein door de Lidl in gebruik zal worden genomen. Er zal een winkelpand gerealiseerd worden en het omliggende terrein wordt ingericht als parkeerterrein.

Het verhard oppervlak neemt in de voorgenomen situatie toe (zie bijlage III). Aangezien er sprake is van een toename van het verhard oppervlak is volgens het tweede lid, onderdeel c (zie onderstaande beleidsregel) compensatie van het verhard oppervlak van toepassing. De waterberging die ter compensatie aangelegd zal moeten worden, zal binnen het plangebied gerealiseerd moeten worden.

Beleidsregels Keur Waterschap Vallei en Veluwe 2013

Beleidsregel 'Water brengen in een oppervlaktewaterlichaam vanaf nieuw verhard oppervlak' bevat de volgende toetsing criteria:

1. Bij nieuwe lozingen vanaf verhard oppervlak op oppervlaktewater geldt dat de hoeveelheid te lozen water geen nadelig effect mag hebben op het ontvangende watersysteem;
2. Aan het in het eerste lid gestelde wordt in ieder geval voldaan wanneer:
    a. er niet meer dan de plaatselijk geldende landelijke afvoer vanuit het plangebied geloosd wordt, of;
    b. er een berging van 60mm per m² verhard oppervlak wordt gerealiseerd, of;
    c. het nadelige effect op het watersysteem wordt gecompenseerd, of;
    d. er geloosd wordt vanaf verhard oppervlak dat hiervoor was aangesloten op het gemengd stelsel (afkoppelen) en het ontvangende oppervlaktewaterlichaam voldoende capaciteit heeft.
3. De in het tweede lid genoemde berging kan o.a. worden gerealiseerd door middel van:
    a. een statische berging met een capaciteit van 600m³ per hectare;
    b. een dynamische berging waarbij rekening wordt gehouden met infiltratie. De mate van infiltratie waarmee rekening gehouden mag worden dient door de initiatiefnemer te worden aangetoond.
4. De in het derde lid genoemde compensatie kan o.a. worden gerealiseerd door het benutten of creëren van overcapaciteit in het ontvangende watersysteem, onder andere door de inzet van stuwconstructies.

Gevolgen voor water

In het waterhuishoudkundig plan van Roelofs d.d. 29 januari 2019 (zie bijlage III) wordt geadviseerd om Aquaflow i.c.m. WT-kolken toe te passen binnen het plangebied. Dit betekent dat het hemelwater van de afvoerende oppervlakken geborgen zal worden in de voorziening die gesitueerd is onder de parkeervakken. Er zal een noodoverloop gerealiseerd worden naar het bestaande hemelwaterstelsel in de Populierenlaan.

Momenteel wordt het hemelwater d.m.v. het hemelwaterriool, watergangen en een gemaal afgevoerd richting de IJssel. Door het aanleggen van deze voorziening zal het hemelwater ter plaatse van het plangebied infiltreren in de ondergrond. Doordat de voorziening direct onder de asfaltverharding ligt, ligt deze ruim boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Tijdens calamiteiten kan het hemelwater via de noodoverlaat afgevoerd worden naar het hemelwaterstelsel in de Populierenlaan.

Afwegingen

Het voorgenomen situatie zoals beschreven in het waterhuishoudkundig plan is conform de punten die opgenomen zijn in het wateradvies van het waterschap Vallei en Veluwe.

In het wateradvies wordt aangegeven dat op de flanken van het Veluwemassief de grondwaterstanden naar verwachting op termijn zullen stijgen. Doordat de ontworpen voorziening ruim boven de GHG ligt, is de verwachting dat de eventuele stijging van de grondwaterstanden geen invloed zal hebben op het functioneren van de voorziening. Tijdens calamiteiten kan het hemelwater bovendien door middel van het bestaande hemelwaterstelsel, watergangen en gemalen afgevoerd worden richting de IJssel.

I. Watertoets

datum 29-8-2018
dossiercode 20180829-10-18632

Samenvatting: normale procedure

Uw gegevens

Aanvrager: Geerten ten Bolscher

Organisatie: BJZ.nu

Naam van het project: Lidl Hattem

e-mail: geerten@bjz.nu

telefoon: 0546454466

straatnaam/postbus en huisnummer: Twentepoort Oost 16a

postcode: 7609 RG

plaats: Almelo

Gegevens gemeente

Gemeente Hattem

Contactpersoon: Geerten ten Bolscher

Telefoon: (0546) 840 840

E-mail: geerten@bjz.nu

Tekenen:

Raakt het plangebied een waterbelang?
nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?
Hattem

Samenvatting van de vragen

Wordt er meer dan 1500 m2 nieuw verhard oppervlak gerealiseerd?
ja

Wateropgave bij toename van het verharde oppervlak

n.1 Wat is de geschatte toename van de verharding of het totaal af te koppelen verhard oppervlak als gevolg van deze ruimtelijke ontwikkeling?
1600 m2

De WaterToets 2017

II. Wateradvies

datum 29-8-2018
dossiercode 20180829-10-18632

Afsprakennotitie voor ruimtelijke plannen met mogelijk een groot waterbelang (normale procedure)

Algemeen

Sinds 1 november 2003 is voor alle ruimtelijke plannen de watertoets verplicht. Het doel van de watertoets is waterbelangen evenwichtig mee te nemen in het planvormingsproces van Rijk, Provincies en gemeenten. Hiermee wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd. De toets omvat het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de in ruimtelijke plannen voorkomende waterhuishoudkundige aspecten. Via de digitale watertoets is beoordeeld of en welke waterbelangen voor het plan relevant zijn.

Beoordeling

Binnen het plangebied liggen een of meerdere belangrijke oppervlaktewateren, waterkeringen of gebieden die zijn aangewezen voor regionale waterberging. Dit betekent dat mogelijk daarmee primaire waterbelangen worden geraakt.



In het specifieke geval van het plan "Lidl Hattem" gaat het om de belangen:

Over de hierboven genoemde primaire belangen wil het waterschap graag in gesprek met de initiatiefnemer van het plan. Omdat er meer dan 1500 m2 toename van verhard oppervlak wordt gerealiseerd is ook het realiseren van waterberging een agendapunt. Binnen 2 weken wordt u benaderd voor het plannen van een overleg.

Aandachtspunten

Naast de primaire waterbelangen, zullen in het overleg ook een aantal algemene en gebiedsspecifieke aandachtspunten voor water aan de orde komen.

Algemene aandachtspunten

Vasthouden - bergen - afvoeren

Een belangrijk principe is dat een deel van het hemelwater binnen het plangebied wordt vastgehouden en/of geborgen en dus niet direct afgevoerd wordt naar de riolering of het oppervlaktewater. Hiermee wordt bereikt dat de waterzuiveringsinstallatie beter functioneert, verdroging wordt tegen gegaan en piekafvoeren in het oppervlaktewater (met eventueel wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden) wordt voorkomen. Bij lozing op oppervlaktewater zal hiervan een melding gedaan moeten worden bij het waterschap.

Grondwaterneutraal bouwen

Om grondwateroverlast te voorkomen adviseert het waterschap om boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te ontwerpen. Dit betekent dat aspecten zoals ontwateringsdiepte en infiltratie van hemelwater, beschouwd worden ten opzichte van de GHG. Het structureel onttrekken / draineren van grondwater is geen duurzame oplossing en moet worden voorkomen. Het waterschap adviseert de initiatiefnemer dan ook om voorafgaand aan de ontwikkeling een goed beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden en GHG. Eventuele grondwateroverlast is in eerste instantie een zaak voor de betreffende perceeleigenaar.

Schoon houden - scheiden - schoon maken

Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen / randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen. Wij vragen de initiatiefnemer de beslisboom voor het afkoppelen van verhard oppervlak van ons waterschap toe te passen. Deze beslisboom is te vinden op onze website, -link-.

Gebiedsspecifieke aandachtspunten

Grondwaterfluctuatiezone

Het plangebied ligt in de grondwaterfluctuatiezone, zoals die door de Provincie Gelderland is bepaald. Dit is een zone langs de flanken van het Veluwemassief, waar de grondwaterstanden naar verwachting op termijn zullen stijgen. Afhankelijk van de verwachtte stijging kan het raadzaam zijn daar nu rekening mee te houden, om toekomstig grondwateroverlast te voorkomen. Meer informatie over de grondwaterfluctuatiezone kunt u vinden op de website van de Provincie Gelderland.



Tot slot

Heeft u vragen of opmerkingen over deze watertoetsapplicatie? Laat het ons per mail weten [watertoets@vallei-veluwe.nl]. Voor dringende watertoetszaken kunt u ons telefonisch bereiken op 055 - 52 72 911.

Team Watertoets, Waterschap Vallei en Veluwe

Disclaimer

Waterschap Vallei en Veluwe streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze watertoetsapplicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Vallei en Veluwe aanvaard geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

De WaterToets 2017

III. Waterhuishoudkundig plan d.d. 29-01-2019

Notitie

Adviesdiensten Lidl Hattem

Notitie

Documentnummer:	N02-D01-31100183-rek
Status en datum:	Definitief/01 29 januari 2019
Auteur:	Ing. R.H.M. Eeftink
Opdrachtgever:	Lidl Nederland
	Postbus 740
	8440 AS Heerenveen

BIJLAGEN

I. Plattegrond Nieuwe Situatie

II. Ontwerp

III. Verkennend en actualiserend bodemonderzoek

IV. Berekening bergingsvoorziening

Waterhuishoudkundig plan

Inleiding

Lidl Nederland GmbH is voornemens een nieuwe Lidl-vestiging te realiseren op de locatie aan de Populierenlaan 10-14d te Hattem. De aanwezige bebouwing wordt gesloopt waarna het gehele terrein door de Lidl in gebruik zal worden genomen. Het winkelpand krijgt conform tekening een totale omvang van 2.010 m² BVO. Het omliggende terrein wordt ingericht als parkeerterrein en een laad- en losvoorziening ten behoeve van de bevoorrading.



Figuur 1: Plattegrond nieuwbouw Lidl Hattem

Oppervlakken

Op de Plattegrond Nieuwe Situatie door Korfker Architecten d.d. 25-01-2019 (zie bijlage I) is de nieuwe situatie voor het projectgebied weergeven. Het projectgebied omvat de kadastrale percelen zoals aangegeven in tabel 1. De totale omvang van de kadastrale percelen, zoals opgegeven bij het Kadaster, is 6.678 m^2.

Kadastrale aanduiding	Oppervlak
HTM00B1437G0000	3.442 m^2
HTM00B2170G0000	1.470 m^2
HTM00B2264G0000	1.237 m^2
HTM00B2263G0000	130 m^2
HTM00B2274G0000	130 m^2
HTM00B2273G0000	130 m^2
HTM00B2247G0000	148 m^2
	6.687 m^2

Tabel 1: Kadastrale percelen en kadastrale oppervlakken

Op basis van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT), welke bijgehouden wordt door desbetreffende bronhouder, is bepaald wat het oppervlak van de verschillende verhardingen en groen is. Deze oppervlakken zijn vergeleken met de verhardingen en groen afkomstig uit de Plattegrond Nieuwe Situatie (zie figuur 2 en tabel 2). In de toekomstige situatie neemt de verharding met 140 m^2 toe. Dat komt neer op 6.188 m^2 verharding.



Figuur 2: Oppervlakken in de huidige en toekomstige situatie

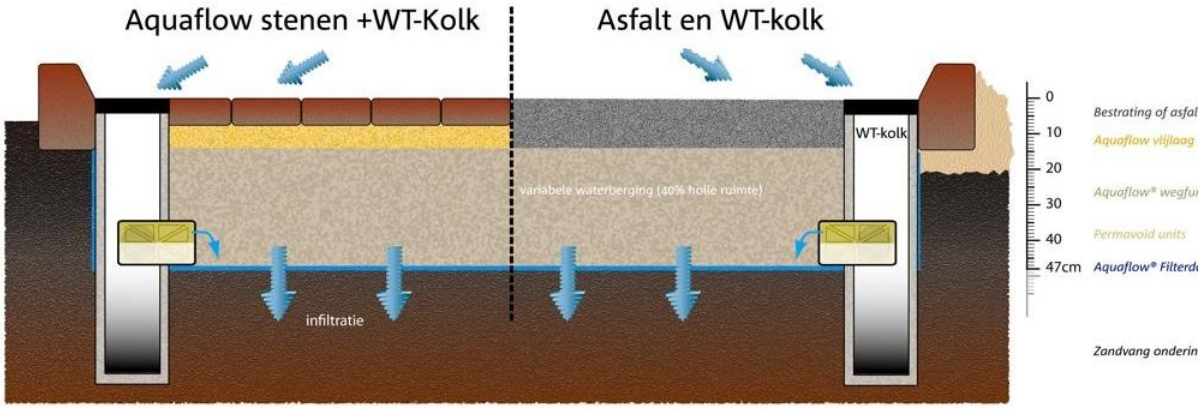
	Huidig	Toekomst
Dak	2.474 m^2	2.022 m^2
Groen	629 m^2	489 m^2
Voetpad	0 m^2	505 m^2
Weg	3.574 m^2	3.661 m^2
Totaal	**6.677 m^2**	**6.677 m^2**

Tabel 2: Analyse oppervlakken huidige en toekomstige situatie

Voorgenomen situatie

Op basis van een overleg met de gemeente Hattem en Lidl Nederland d.d. 11-12-2018 werd door de gemeente voorgesteld om te onderzoeken of Aquaflow[1] binnen het plangebied toepast zou kunnen worden.

Voorgesteld wordt om Aquaflow i.c.m. WT-kolken toe te passen onder de parkeervakken binnen het plangebied (zie figuur 3). De WT-kolken worden geplaatst in een goot die langs de parkeervakken is gesitueerd (zie bijlage II). De WT-kolken voeren het water af vanuit de goot naar de bergende laag. Aan de WT-kolk wordt een Permavoid-unit verbonden. Deze moet ervoor zorgen dat zwevende delen afgevangen worden. De WT-kolk fungeert als voorzuivering (zandvang).



Figuur 3: Principe toepassing Aquaflow i.c.m. een WT-kolk

Dimensionering bergingsvoorziening

Doorlatendheid van de ondergrond

De doorlatendheid van de ondergrond wordt op basis van de boorprofielen afkomstig uit het Verkennend en Actualiserend Bodemonderzoek door Ortageo d.d. 18-09-2018 (zie bijlage III) geschat op k=2 m/dag. Dit komt overeen met goed doorlatend matig fijn zand.

Gemiddelde hoogste grondwaterstand

De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) is op basis van de bestaande peilbuizen afgeleid. Het gaat hierbij peilbuizen die binnen het meetnetwerk van Vitens vallen (zie tabel 3).

Peilbuis	GHG
B27E0565	2,01
B27E0558	2,18
B27E0571	2,42
B27E0564	1,62
B27E0562	1,93

Tabel 3: Vitens-peilbuizen met bijhorende GHG

De GHG binnen het plangebied is vastgesteld op gemiddeld NAP+ 2,02 m. De gemiddelde maaiveldhoogte in de huidige situatie is NAP+ 2,95 m. Dit betekent dat de GHG op 0,93 m-mv ligt.

[1] https://aquaflow.nl/

Benodigde berging bergingsvoorziening

Uit de oppervlakkenanalyse blijkt dat er sprake is van 6.188 m^2 afvoerend oppervlak. Desbetreffend oppervlak dient geborgen te worden in de voorziening.

De opdrachtgever en de gemeente Hattem hebben afgesproken om een bergingseis van 50 mm/m2 te hanteren. Dit resulteert in een bruto berging van 309 m^3 (zie bijlage IV). De voorgestelde voorziening heeft een porositeit van 40% (gebroken hardsteen MKH53 8-32 mm). Dit resulteert in een netto berging van 774 m^3.

Benodigde laagdikte bergingsvoorziening

Voorgesteld wordt om de bergingsvoorziening onder de parkeervakken te realiseren. Op basis van de Plattegrond Nieuwe Situatie (zie bijlage I) is het oppervlak van de parkeervakken bepaald. Het oppervlak bedraagt 1.472 m^2. Uitgaande van een te realiseren van een berging van 774 m^3 resulteert dit in een laagdikte van 0,53 m.

Zekerheidshalve wordt geadviseerd om in de uitvoering een laagdikte van 0,55 m aan te houden. Dit betekent dat er een netto berging van 810 m^3 gerealiseerd wordt en de voorziening 52 mm bergt.

Toetsing grondwaterstand

Uitgaande van een bovenliggende asfaltverharding van 0,12 m ligt de bergende laag op 0,12-0,67 m-mv (NAP+ 2,83-2,28 m). De bergende laag ligt in dat geval 0,26 m boven de GHG. Hemelwater kan vanuit de bergende laag in een GHG-situatie dus infiltreren in de goed doorlatende ondergrond.

Noodoverlaat

In het geval dat de GHG incidenteel hoger uitvalt dient het water vanuit de WT-kolk door middel van leidingen richtingen de noodoverlaat te stromen (zie bijlage II). De noodoverlaat is door middel van een stuwput aangesloten op het HWA-stelsel in de Populierenlaan. De WT-kolken zijn onderling met elkaar verbonden door middel van leidingen die richting de noodoverlaat stromen.

De bovenkant van de leiding wordt geplaatst op 0,60 m-mv zodat de leiding voldoende dekking heeft. Geadviseerd wordt om Ø125 mm toe passen.
De stuwput heeft een drempel die niet lager ligt dan ca. NAP+ 2,78 m en een drempelbreedte van ca. 1,00 m. Door de stuwput in de groenvoorziening te plaatsen kan de putdekselrand boven het bestaande maaiveld geplaatst worden (ca. 0,27 m).
Geadviseerd wordt om niet meer dan 100 m^2 verhard oppervlak aan te sluiten op de WT-kolken.

Verontreiniging

In het Verkennend en Actualiserend Bodemonderzoek wordt aangegeven dat in monsterpunt C03 een gehalte minerale olie is gemeten in de bovengrond (0,2-0,4 m-mv) die de interventiewaarde overschrijdt. De verontreiniging is verticaal afgeperkt op een diepte van 0,5 m-mv. Horizontaal is de verontreiniging in alle richting afgeperkt tot rond de monsterpunten met de achtergrondwaarden.

Omdat er op de locatie van desbetreffende verontreiniging een parkeerplaats is gesitueerd, dient de verontreiniging bij de aanleg van de parkeerplaats gesaneerd worden door de daarvoor geldende procedures te doorlopen.

Conclusie

Op basis van bovenstaande beschouwing kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Om aan de bergingseis van 60 mm/m2 te voldoen wordt er geadviseerd om Aquaflow i.c.m. WT-kolken toe te passen.
2. De doorlatendheid van de ondergrond is groot genoeg om te kunnen infiltreren. Uitgegaan mag worden van een gemiddelde k-waarde van 2 m/dag;
3. Het is om een overloop naar het hemelwaterstelsel in de Populierlaan te realiseren, aangezien de drempel van de stuwput waarschijnlijk hoger ligt dan de drukhoogten in het hemelwaterstelsel;
4. In de afwatering van het verhard oppervlak dient rekening gehouden te worden met de stromingsrichting. Afstromend hemelwater dient richting de goot te stromen, waarna het richting de voorziening afgevoerd wordt;
5. Hemelwater dat op de onverharde oppervlakken valt infiltreert ter plekke in de ondergrond. Met dit uitganspunt dient in het ontwerp rekening te worden gehouden;
6. Als alternatief voor ondergrondse berging zou kunnen worden overwogen om het platte dak van de Lidl niet aan te sluiten op de voorzien, maar om een groendak aan te brengen. Hierdoor kan hemelwater afkomstig van het platte dak geborgen worden in het groendak. De voordelen van groene daken zijn groot: waterberging, isolatie, afvangen fijnstof, koeler tijdens hittegolven, et cetera;
7. De aangetoonde verontreiniging minerale olie in de bovengrond dient alvorens het plan tot uitvoering komt gesaneerd te worden.

Randvoorwaarde voor het goed functioneren van de voorziening is dat parkeerplaats niet zwaar wordt belast door vrachtwagens. In het ontwerp is rekening gehouden met een bovenbelasting conform die van personenauto’s.
Daarnaast is er een aanname gedaan m.b.t. de hoogteligging van het plangebied o.b.v. de huidige situatie. Mocht dit afwijken van het ontwerp, dan dient het ontwerp van de voorziening nogmaals getoetst te worden.

In deze notitie wordt geen uitspraak gedaan over de ledigingstijd van de gedimensioneerde voorziening. Dit is afhankelijk van het oppervlak van de zijkanten van de voorziening en het aangesloten verhard oppervlak per veld.

I. Plattegrond Nieuwe Situatie

8

10

12

14 Hattem
2010 m² BVO BG

POPULIERENLAAN

ritassist

i-KOOK
De keuken voor iedereen

Formido
HATTEM
deco bouwmarkt

laad/los zone

logopaal 6m

25-01-2019

22-12-2018

Entree

aanrijdzuil

bestaande hal van gevel voorzien

14A-14B

winkelwagenopvang

104 parkeerplaatsen
ca. 6680 m²

1A-1F
34
38
42
44
46
48
50

tuinmuur 2 meter hoog

900 2850 5174 1820 2850 7200 6500 6500 6500 6500 6500 6500 6500 7050 6100 12950 23050 150 3950 37620 10500 10500 6000

SITUATIE 1:500



SITUATIE 1:1000

Plattegrond
Nieuwe Situatie

plan: Nieuwbouw Lidl - Hattem
Populierenlaan 10-14D
Hattem

opdrachtgever:
Lidl NederlandGmbH
Havenstraat 71
1271 AD Huizen

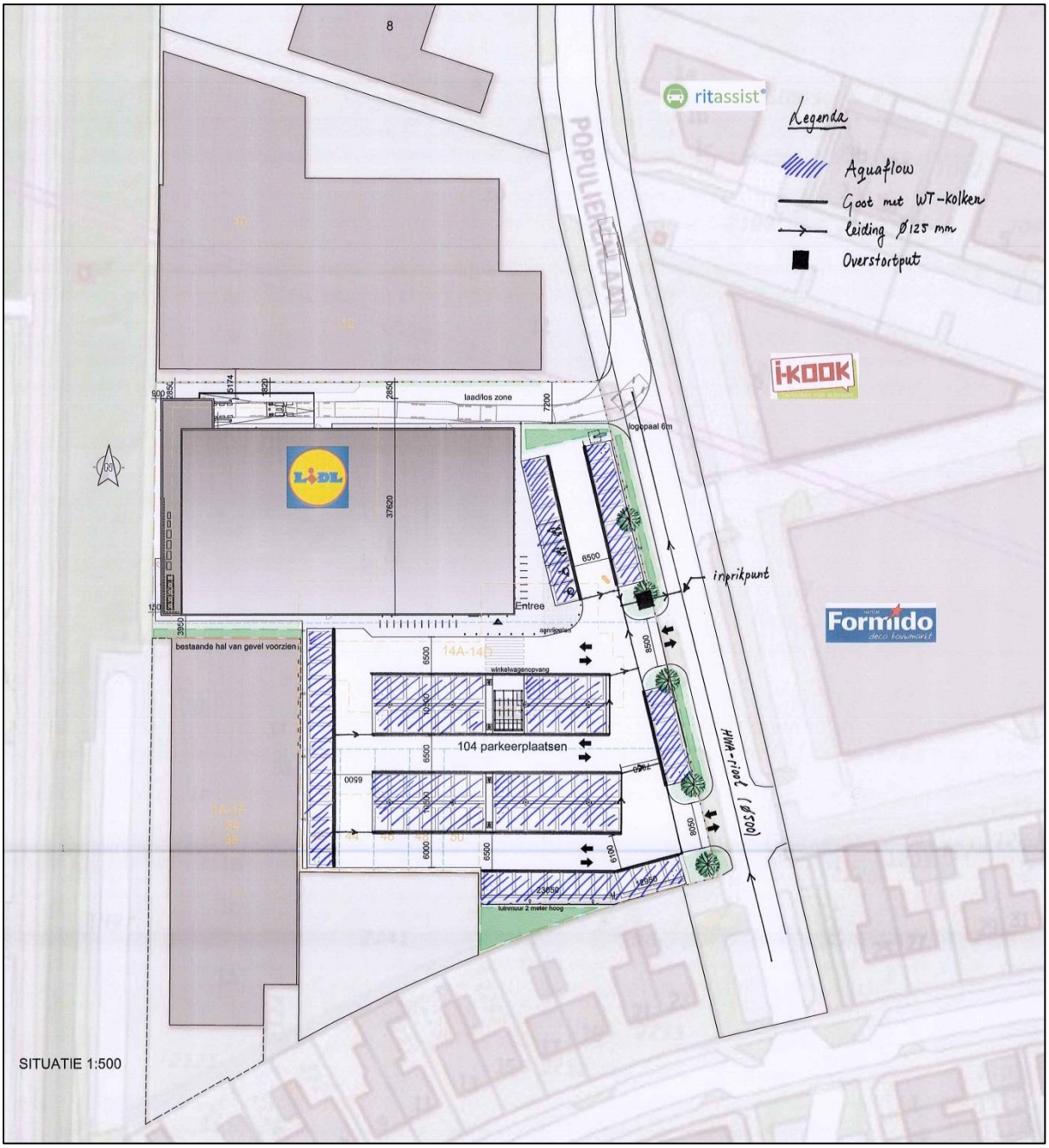
ontwerp: ir. W.P.G. ter Horst
getekend: CR
datum: 20-8-2018
schaal: 1:500 1000
gewijzigd: 01. 23-8-2018 04. 25-1-2019
02. 1-9-2018 05.
03. 20-12-2018 06.
formaat: A2

plannr: KL180064 bladnr: BA-1
fase: Omgevingsvergunning

Auteursrechten voorbehouden
Onverminderd de bepalingen van de auteurswet heeft de architect het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van zijn ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen, enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen, enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van de architect al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

korfker ARCHITECTEN
Postbus 110
8300 AC Emmeloord
T (0527) 69 99 99
Sportlaan 12
8302 AZ Emmeloord
info@korfker.nl
www.korfker.nl

II. Ontwerp


Legenda
Aquaflow
Goot met WT-kolken
leiding Ø125 mm
Overstortput
ritassist
i-KOOK
Formido
LIDL
laad/los zone
inprikpunt
Entree
bestaande hal van gevel voorzien
104 parkeerplaatsen
HWA-riool 2 (Ø500)
SITUATIE 1:500

III. Verkennend en actualiserend bodemonderzoek

VERKENNEND EN ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK NEN 5740 EN NEN 5707

Populierenlaan 14, 14A t/m D en 42 t/m 50 in Hattem

TITELBLAD

Opdrachtgever:	Lidl Nederland GmbH Postbus 740 8448 CT Heerenveen
Rapportnummer:	209245-10/R01
Status rapport:	Definitief
Datum:	18 september 2018
Projectomschrijving:	Verkennend en actualiserend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707 Populierenlaan 14, 14A t/m D en 42 t/m 50 in Hattem
Rapport opgesteld door:	Ortageo Noordoost B.V. Einsteinstraat 12a 7601 PR Almelo Tel: +31 546 53 20 74 E-mail: info@ortageo.nl

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 1
2 Vooronderzoek 2
2.1 Bronnen 2
2.2 Algemene gegevens 2
2.3 Bodemgebruik 3
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken 4
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie 5
3 Hypothese en onderzoeksstrategie 6
3.1 Hypothese 6
3.2 Onderzoeksstrategie 6
4 Veldwerkzaamheden 8
4.1 Opzet 8
4.2 Resultaten 9
5 Laboratoriumonderzoek 11
5.1 Analyseprogramma 11
5.2 Analyseresultaten 12
5.2.1 Chemische parameters 12
5.2.2 Asbest 14
5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen 14
5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek 15
6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 16

Bijlagen:

1) Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart
2) Situatietekening met onderzoekspunten
3) Bodemprofielbeschrijvingen
4) Analysecertificaten
5) Overschrijdingstabellen
6) Foto's
7) Berekening veiligheidsklasse CROW 132

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Lidl Nederland GmbH is door Ortageo Noordoost B.V. een actualisatie en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Populierenlaan 14, 14A t/m D en 42 t/m 50 in Hattem.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is:

- vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie en geplande herinrichting;
- om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (toetsing Wet bodembescherming);
- verkrijgen van gegevens voor het ontwerp:
    - bepalen indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond (toetsing Besluit bodemkwaliteit);
    - vaststellen voorlopige veiligheidsklassen (toetsing CROW-publicatie 132).

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratorium-onderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een ‘standaard’ vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Schriftelijke informatie van opdrachtgever	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Hattem	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: • Actuele luchtfoto’s en straatoverzichten • Historische topografische kaarten • TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) • Bodematlas Gelderland • Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) • Ligging kabels en leidingen • Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	 www.google.nl/maps www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_bodemverontreinigingen www.bodemloket.nl www.klic-online.nl bagviewer.kadaster.nl
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Eigen archief Ortageo	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Rapporten: A. Verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek Populierenlaan 14, 14A t/m D in Hattem	 Envita Almelo B.V., projectnummer 203767-10, 31 januari 2014

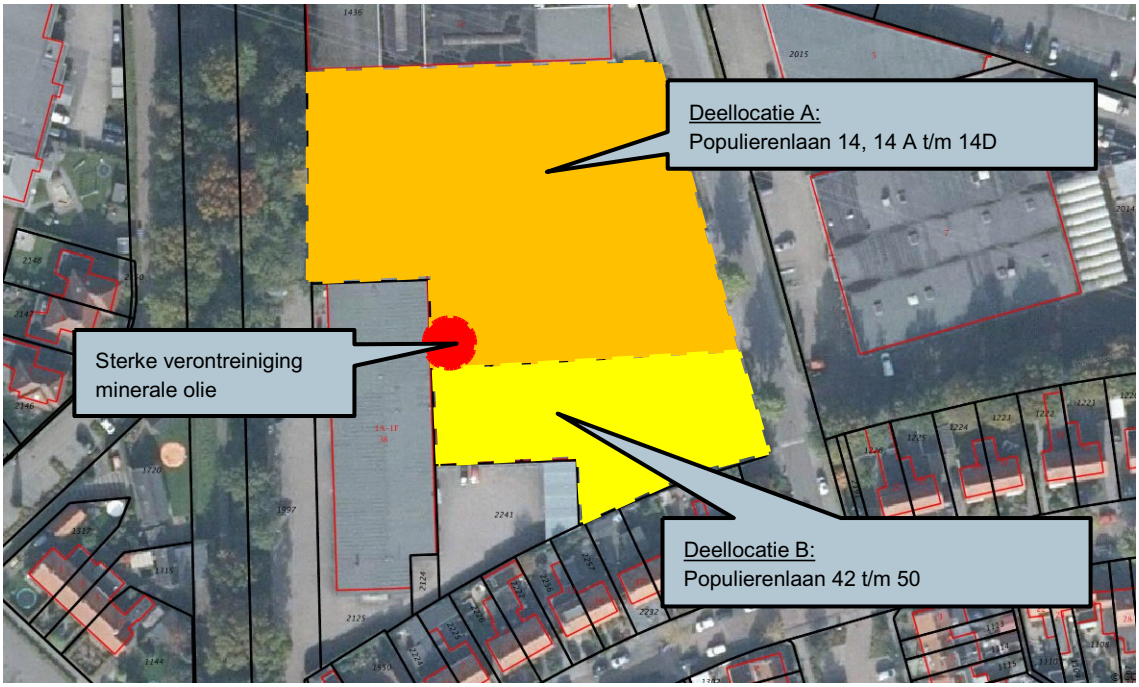
2.2 Algemene gegevens

De locatie bestaat uit twee deellocaties, A en B. De algemene gegevens over de deellocaties zijn weergegeven in de volgende tabel. In bijlage 6 zijn foto’s van de locatie opgenomen.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Deellocatie	A.	B.
Adres	Populierenlaan 14, 14A t/m 14D	Populierenlaan 42 t/m 50
Kadastrale aanduiding	Gemeente Hattem, Sectie B, nummer 1437 en 2170	Gemeente Hattem, sectie B, 2247, 2263, 2264, 2273 en 2274
Oppervlakte	Circa 4.900 m²	Circa 1.800 m²
Algemene omschrijving	Bedrijfsterrein voor in- en verkoop van auto’s met kantoor, werkplaats en parkeerruimte	Verhard (speel)terrein met garageboxen, gedeeltelijk braakliggend
Bebouwing	Kantoor en werkplaats	Garageboxen
Terreinverharding	Beton, stelconplaten en klinkers	Grote tegels (80 x 120 cm), klinkers

De situering van de onderzoekslocatie A en B is globaal weergegeven op onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1: Luchtfoto onderzoekslocatie (bron: PDOK Viewer)

2.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Deellocatie A: Populierenlaan 14, 14A t/m D		
Historisch	• Vanaf circa 1965 bebouwd, in 1985 uitbouw op terrein. Aanhangwagen-, oplegger- en carrosserie industrie, autohandel (mogelijk met werkplaats)	• Bovengrondse diesel- en huisbrandolietank, werkplaats
Huidig	• Bedrijfsterrein voor in- en verkoop van bedrijfs- en personenauto's met kantoorgebouw en aangrenzend werkplaats	• Lekkage en morsingen van olieproducten door stalling van of werkzaamheden aan auto's
Toekomstig	• Lidl-filiaal met parkeerplaats	• Geen
Deellocatie B: Populierenlaan 42 t/m 50		
Historisch	• Vanaf circa 1975 bebouwd, in 2012 bebouwing gesloopt en in 2014 opstallen gerealiseerd	• Hout- en metaalbewerking
Huidig	• Verhard (speel)terrein met opstallen, gedeeltelijk braakliggend	• Hout- en/of metaalbewerking
Toekomstig	• Lidl-filiaal met parkeerplaats	• Geen
Directe omgeving		
Historisch	• Bedrijventerrein en woningen (zuidzijde)	• Noordzijde: aannemingsbedrijf met een spuitcabine, verfopslag en hout- en metaalbewerking
Huidig	• Noordzijde: Bedrijventerrein • Oostzijde: Doe-het-zelfwinkel (Formido) • Zuidzijde: woningen • Westzijde: Bedrijfsterrein	• Aannemingsbedrijf, schildersbedrijf, autogarage

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Voor zover bekend is op deellocatie B niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Op deellocatie A is in 2014 door Envita Almelo B.V. (tegenwoordig Ortageo, nieuwe naam per 1-1-2018) een verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd.
In onderstaande tabel zijn de gegevens van het in 2014 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek weergegeven. Tijdens dit onderzoek is geen asbest aangetoond.

Tabel 4: Samenvatting resultaten uitgevoerd verkennend onderzoek op deellocatie A

	> Achtergrond- of streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
Bovengrond	Kobalt	-	Minerale olie
Ondergrond	PCB, minerale olie	-	-
Grondwater	Barium, xylenen	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Toelichting sterke verontreiniging met minerale olie: ten zuiden van de voormalige HBO-tank en ten westen van de voormalige dieseltank is nader onderzoek uitgevoerd in verband met het aangetoonde sterk verhoogd gehalte aan minerale olie. De omvang van de sterke verontreiniging in de grond wordt geschat op 10 m³. Het grondwater is niet onderzocht. Deze locatie maakt onderdeel uit van deellocatie A.

Directe omgeving

Ten oosten van de locatie is aan de overzijde van de Populierenlaan, ter plaatse van huisnummer 7, in 1993 een sanering uitgevoerd. De sanering is uitgevoerd naar aanleiding van een verontreiniging met minerale olie in bodem ter plaatse van het (voormalige) tankbed en voormalige locatie van de dieselpomp. Het tankbed en de dieselpomp bevonden zich op het westelijk deel van het perceel, aan de zijde van de Populierenlaan. In het evaluatierapport van de sanering is geconcludeerd dat de verontreiniging in afdoende mate is gesaneerd (Evaluatierapport sanering Populierenlaan 7 te Hattem, Lexmond Milieu Adviezen B.V. 93.4147/HD, september 1993).

Op de locatie Populierenlaan 7 zijn naast bovengenoemde sanering in de periode van 1997 tot 2000 meerdere verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd. De resultaten van deze onderzoeken zijn in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

Tabel 5: Samenvatting resultaten uitgevoerde onderzoeken op de onderzoekslocatie

	> Achtergrond- of streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
Rapport verkennend milieukundig bodemonderzoek Populierenlaan 17, Lexmond Milieu Adviezen B.V. 97.15230/RB, juli 1997			
Bovengrond	PAK	-	-
Ondergrond	-	-	-
Grondwater	minerale olie, tolueen	-	-
Rapport verkennend bodemonderzoek BOOT Populierenlaan 7 , Lexmond Milieu Adviezen B.V. 99.18559/JM, februari 1999			
Grond	-	-	-
Rapport verkennend bodemonderzoek op een locatie aan de Populierenlaan 7, Boluwa Eco Systems BV, 20066, maart 2000			
Bovengrond	-	-	-
Ondergrond	-	-	-
Grondwater	xylenen	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6: Geo(hydro)logische opbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 - 5	Watervoerend pakket	Formatie van Boxtel	Zand, matig fijn tot matig grof
5 - 75		Gestuwde afzettingen	Zand, matig tot uiterst grof
75 - 115		Formatie van Peize – Waalre	Zand, uiterst fijn tot uiterst grof
115 - 165		Formatie van Maassluis	Zand, matig fijn tot uiterst grof
>165		Formatie van Oosterhout	Zand, zeer fijn tot zeer grof

De grondwaterstand bedraagt regionaal gezien circa 1,5 m –mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater noordoostelijk. Nabij de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

Deellocatie A is 'verdacht' voor een grondverontreiniging met zware metalen, minerale olie, PCB en/of PAK; op basis van voorgaand onderzoek en door de ligging in een van oudsher bebouwd gebied wordt verwacht dat sprake is geweest van een diffuse bodembelasting gedurende de lange periode dat op de locatie bewoning en/of bedrijvigheid heeft plaatsgevonden. Het grondwater bevat waarschijnlijk licht verhoogde concentraties aan xylenen en van nature licht verhoogde concentraties aan zware metalen.

Deellocatie B is 'verdacht' voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging met zware metalen en/of PAK; op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat sprake is geweest van een diffuse bodembelasting gedurende de lange periode dat op de locatie bewoning en/of bedrijvigheid heeft plaatsgevonden. Het grondwater bevat waarschijnlijk van nature licht verhoogde concentraties aan zware metalen.

Actualisatie

Ter plaatse van de sterke verontreiniging met minerale olie (deellocatie C vanaf hier genoemd), is de locatie verdacht op de aanwezigheid van een grond- en grondwaterverontreiniging met minerale oliecomponenten.

Asbest (NEN 5707)

Op basis van voorgaand onderzoek is voor deellocatie A uitgegaan van een 'onverdachte locatie'; omdat in voorgaand onderzoek geen asbest is aangetoond en omdat in de periode 2014 - 2018 geen nieuwe bodemverontreiniging met asbest wordt verwacht, wordt niet opnieuw asbestonderzoek uitgevoerd.

Voor deellocatie B is op basis van de bouwhistorie uitgegaan van een 'verdachte locatie', omdat in de bodem een bijmenging met puin en mogelijk asbest wordt verwacht. Een eventuele asbestverontreiniging is mogelijk diffuus en heterogeen verspreid aanwezig in de bovengrond. Er worden geen gewogen gehalten boven de 100 mg/kg ds asbest verwacht.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de strategie zijn deellocatie A en B onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL).

Omdat sinds de uitvoering van voorgaand onderzoek op deellocatie A geen sprake is geweest van activiteiten en/of situaties waardoor de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond en/of grondwater is beïnvloed, richt het onderzoek zich alleen op het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond (actualisatie). De ondergrond en het grondwater zijn niet opnieuw onderzocht.

Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is op deellocatie B voor de ondergrond de strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Voor de geplande uitbreiding en herinrichting van de locatie (waarbij mogelijk dieper wordt gegraven dan 0,5 m –mv), zijn alle ondiepe boringen op verzoek van Lidl doorgezet tot minimaal 1,0 m –mv.

Actualisatie

Ter plaatse van de sterke verontreiniging met minerale olie (deellocatie C) is een actualiserend onderzoek uitgevoerd door middel van het uitvoeren van enkele boringen en het plaatsen van een peilbuis. Voor de analyse van grond op vluchtige componenten (minerale olie) zijn met behulp van steekbussen ongeroerde monsters genomen

Asbest (NEN 5707)

Op basis van de hypothese is deellocatie B conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een ’verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’.
Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De locaties van de onderzoekspunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 7: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
31-8-2018	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Zuidoost B.V.	H.H. Wolters en F. Regeling
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Ortageo Zuidoost B.V.	
10-09-2018	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Ortageo Noordoost B.V.	G.M. Visschedijk

Ten behoeve van het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld op het onverharde deel van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op 70 - 90%.
Ter plaatse van het met tegels, stelconplaat en klinkers verharde gedeelte van de onderzoekslocatie is geen maaiveldinspectie uitgevoerd.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is voor de boringen ter plaatse van deellocatie C met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 8: Overzicht veldwerkprogramma

Deellocatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m – mv)	Nummers
A. Populierenlaan 14, 14A t/m 14D	Boringen	14	1,0	A01 t/m A14
B. Populierenlaan 42 t/m 50	Proefgaten	10	1,0	B01, B02, B04, B05, B07 t/m B11, B13
	Proefgaten met boringen[1]	2	2,0	B03 en B12
	Boringen met peilbuis	1	1,5 - 2,5	B06
C. Actualisatie olieverontreiniging	Boringen	4	2,0	C02 t/m C05
	Boringen met peilbuis	1	1,5 - 2,5	C01

[1] Proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m –mv dieper doorgeboord

Daar waar mogelijk zijn de proefgaten en boringen op dezelfde locaties uitgevoerd.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden afgeweken van de BRL SIKB 2000 en het protocol 2018 in de zin dat er ter plaatse van het zuidelijke deel van deellocatie B geen proefgaten zijn gegraven maar boringen (Ø 12 cm, boringen B10 t/m B13) zijn verricht vanwege de aanwezige verharding met grote tegels (80 x 120 cm). Dit betekent dat voor deze onderzoekspunten geen indicatieve gehaltebepaling mogelijk is en alleen uitsluitsel gegeven wordt over de mogelijke aanwezigheid van asbest, zij het met een lagere betrouwbaarheid aangezien minder bodemmateriaal is geïnspecteerd en grotere fragmenten asbesthoudend materiaal mogelijk worden weggedrukt met de edelmanboor. Aangezien geen sterke verontreiniging met asbest werd verwacht en er in zijn geheel geen bijmenging met puin of asbestverdacht materiaal is waargenomen op dit deel van de onderzoekslocatie, wordt deze afwijking niet als kritiek beschouwd.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

De bodem is tot de maximaal onderzochte diepte opgebouwd uit matig fijn tot matig grond, zwak siltig zand. De diepte waarop de humeuze laag is aangetroffen varieert vanaf maaiveld tot 1,6 m -mv. Onder de aanwezige verharding bestaat de toplaag uit zwak siltig zand.
Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond van deellocatie A zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.

Ter plaatse van het onverharde, centrale deel van deellocatie B zijn in de bovengrond (0, - 0,5 m -mv,) brokken puin waargenomen (minder dan 1 gewichts-%). Verder zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.

In tegenstelling tot het voorgaande onderzoek is in dit onderzoek ter plaatse van monsterpunt C03 (deellocatie C) de sterkste olie-waarneming gedaan en niet ter plaatse van monsterpunt C01. De olie is alleen waargenomen in de bovengrond onder het straatzand tot circa 0,5 m -mv.

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 9: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
B05	1,0	0,0 - 0,6	Brokken puin, zwak glashoudend, 91,6 kg > 20 mm 0,56 kg	Zand
B06	2,7	0,0 - 0,5	Brokken puin, 81,1 kg > 20 mm 0,61 kg	Zand
B07	1,2	0,0 - 0,5	Brokken puin, 79,4 kg > 20 mm 0,54 kg	Zand
B08	1,2	0,0 - 0,6	Brokken puin, 85,9 kg > 20 mm 0,45 kg	Zand
B09	1,0	0,0 - 0,5	Brokken puin, 81,4 kg > 20 mm 0,48 kg	Zand
C01	2,5	0,0 - 0,2	-	Zand
		0,2 - 0,5	Matige oliegeur geen olie-waterreactie	Zand
		0,5 - 2,5	-	Zand
C03	2,0	0,1 - 0,2	-	Zand
		0,2 - 0,5	Uiterste olie-water reactie	Zand
		0,5 - 2,0	-	Zand

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie. Ondanks het lage afpompdebiet overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Als dit consequenties heeft voor de conclusie van het onderzoek, is dit in paragraaf 5.4 beschreven.

Tabel 10: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Deel-locatie	Peil-buis	Monster-code	Filterstelling (m –mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebel-heid (NTU)
B.	B06	B06-1-1	1,5 - 2,5	Geen	1,42	6,9	290	13
C.	C01	C01-1-1	1,5 - 2,5	Geen	1,35	6,5	290	16

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In aanvulling op de geplande analyses is een extra analyse uitgevoerd in verband met de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen in de ondergrond t.p.v. monsterpunt A03. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 11: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Deellocatie A: Populierenlaan 14, 14A t/m D				
A MM1	0,1 - 0,6	A01-1, A03-1, A04-1, A06-1	Geen	Standaardpakket grond
A MM2	0,1 - 0,5	A07-1, A09-1, A10-1, A13-1	Geen	Standaardpakket grond
A MM3	0,5 - 1,2	A01-3, A02-2, A04-3, A14-2	Geen	Standaardpakket grond
A03-2	0,5 - 0,7	A03-2	Matig baksteenhoudend	Standaardpakket grond
Deellocatie B: Populierenlaan 42 t/m 50				
B MM1	0,1- 0,6	B01-1, B02-1, B03-1, B04-1	Geen	Standaardpakket grond
B MM2	0,0 - 0,5	B05-1, B06-1, B08-1	Brokken puin, zwak glashoudend	Standaardpakket grond
B MM3	0,1 - 0,5	B10-1, B11-1, B12-1, B13-1	Geen	Standaardpakket grond
B MM4	0,5 - 1,2	B01-2, B07-3, B10-2, B13-2	Geen	Standaardpakket grond
AS MM1	0,1 - 0,5	B01, B02, B03, B04	Geen	Asbest in grond
AS MM2	0,0 - 0,5	B05, B06, B07 ,B08, B09	Brokken puin, zwak glashoudend	Asbest in grond
Deellocatie C: actualisatie olieverontreiniging				
C01-1	0,2 - 0,4	C01-2	Matige oliegeur	Minerale olie en BTEXN[2]
C01-3	0,5 - 1,0	C01-3	Geen	Minerale olie
C02-1	0,1 - 0,5	C02-1	Geen	Minerale olie
C03-2	0,2 - 0,4	C03-2	Uiterste olie-water reactie	Minerale olie
C04-2	0,2 - 0,5	C04-2	Geen	Minerale olie
C05-1	0,1 - 0,5	C05-1	Geen	Minerale olie

[1] Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

[2] Benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

In onderstaande tabel zijn de uitgevoerde analyses op de grondwatermonsters aangegeven.

Tabel 12: Analyseprogramma grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
B. Populierenlaan 42 t/m 50	B06	1,5 - 2,5	Geen	Standaardpakket grondwater[1]
C. actualisatie olieverontreiniging	C01	1,5 - 2,5	Geen	Minerale olie en BTEXN

[1] Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Chemische parameters

Grond

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 13: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

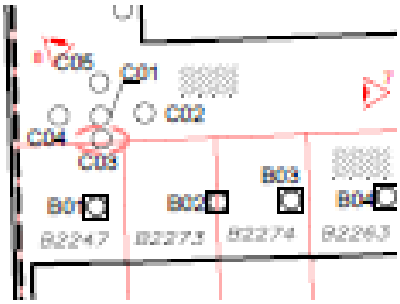
Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			achtergrondwaarde (index[1] ≤ 0,5)	tussenwaarde (index[1] >0,5)	interventiewaarde (index[1] >1)
Deellocatie A: Populierenlaan 14, 14A t/m D					
A MM1	0,1 - 0,6	Geen	PCB (0,01)	-	-
A MM2	0,1 - 0,5	Geen	-	-	-
A MM3	0,5 - 1,2	Geen	-	-	-
A03-2	0,5 - 0,7	Matig baksteenhoudend	Lood (0,06), zink (0,15), PAK (0)	-	-
Deellocatie B: Populierenlaan 42 t/m 50					
B MM1	0,1- 0,6	Geen	PCB (0,02)	-	-
B MM2	0,0 - 0,5	Brokken puin, zwak glas-houdend	PCB (0,01)	-	-
B MM3	0,1 - 0,5	Geen	-	-	-
B MM4	0,5 - 1,2	Geen	Kwik (0,01)	-	-
Deellocatie C: actualisatie olieverontreiniging					
C01-1	0,2 - 0,4	Matige oliegeur	Minerale olie (0,41)	-	-
C01-3	0,5 - 1,0	Geen	-	-	-
C02-1	0,1 - 0,5	Geen	-	-	-
C03-2	0,2 - 0,4	Uiterste olie-water reactie	-	-	**Minerale olie (10,36)**
C04-2	0,2 - 0,5	Geen	Minerale olie (-)	-	-
C05-1	0,1 - 0,5	Geen	Minerale olie (-)	-	-

Deellocatie A en B
De licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB en PAK zijn vermoedelijk het gevolg van de aangetroffen bijmenging met baksteen en/of de ligging in van oudsher bebouwd gebied en de (voormalige) bedrijfsactiviteiten op de locatie. De resultaten voor deellocatie A zijn vergelijkbaar met de resultaten van het in 2014 uitgevoerde onderzoek.

Deellocatie C

Het hoogste gehalte aan minerale olie is gemeten in de bovengrond van monsterpunt C03. In monsterpunt C01, waar in het voorgaande onderzoek (2014) een interventiewaarde-overschrijding is aangetoond, is nu een lager gehalte gemeten (overschrijding achtergrondwaarde). Mogelijk is de afname te verklaren door natuurlijke afbraak in de afgelopen vier jaar.
Het aantreffen van (sterk) verhoogde gehalten minerale olie houdt verband met de ter plaatse waargenomen olie-water reactie en/of oliegeur.

De verontreiniging is verticaal afgeperkt op een diepte van 0,5 m -mv. Horizontaal is de verontreiniging in alle richtingen afgeperkt tot rond de achtergrondwaarde (monsterpunten C05, C02, B01 (onderdeel van deellocatie B MM1) en C04). De interventiewaarde-contour is aangegeven in onderstaande afbeelding.



Afbeelding 2: Verontreinigingssituatie met minerale olie

Uit de bijgevoegde chromatogrammen kan afgeleid worden dat sprake is van twee verschillende typen olie: diesel- of huisbrandolie (C01) en een zwaar olieproduct, zoals smeer- of motorolie (C03).
Aangezien de verontreiniging in de bovengrond van monsterpunt C01 is aangetoond en de afstand tot beide (voormalige) tanks circa 10 meter bedraagt, is het niet aannemelijk dat de verontreiniging is ontstaan door lekkage van de tank(s). Mogelijk is in het verleden bij het gebruik van de tank(s) (vullen of morsingen bij het tanken) olie in de bodem terecht gekomen. De aanwezigheid van smeer-of motorolie bij monsterpunt C03 kan mogelijk verklaard worden door lekkage van een geparkeerde auto.

Volgens de eigenaar van de locatie zijn de tanks enkele decennia geleden verwijderd (bron: verkennend onderzoek Envita 2014). Daarnaast is de verontreiniging aangetroffen onder een visueel schone laag straatzand. Vermoedelijk is de verontreiniging daarom ontstaan voor 1987 en is nadien de klinkerverharding (opnieuw) aangebracht. Hierdoor is sprake van een historisch geval van bodemverontreiniging (verontreiniging veroorzaakt voor 1987).

Op basis van de gegevens van het uitgevoerde onderzoek in 2014 en dit onderzoek wordt verwacht dat de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond beperkt van omvang is. Op basis van een dikte van circa 0,5 meter wordt de omvang van de sterke verontreiniging in grond geschat op 5 à 10 m^3. Omdat het volumecriterium van 25 m^3 sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden, is conform de Wbb geen sprake van een “geval van ernstige bodemverontreiniging”.

Veiligheidsklassen

Voor het bepalen van de maatregelen en voorzieningen om veilig te kunnen werken in verontreinigde grond, wordt gebruik gemaakt van CROW-publicatie 132 ‘Werken in verontreinigde grond’. Daarbij worden op basis van de verontreinigingsklasse van de grond veiligheidsklassen vastgesteld. Daarbij kan onderstaande vuistregel gebruikt worden.

Tabel 14: Vuistregel vaststellen veiligheidsklassen

Indicatieve bodemkwaliteitsklasse (BBK)	Voorlopige veiligheidsklassen (conform CROW 132)
Achtergrondwaarde, altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
Wonen	Geen veiligheidsklassen
Industrie	Basisklasse
Niet toepasbaar: >industrie maar <interventiewaarde	Basisklasse
Niet toepasbaar: >interventiewaarde	T&F-klassen

Om op basis van de milieuhygiënische bodemkwaliteit indicatief de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen, zijn de analyseresultaten getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (zie bijlage 5). Op basis van de indicatieve kwaliteitsklassen zijn vervolgens de voorlopige veiligheidsklassen vastgesteld conform CROW-publicatie 132. De berekening van de T-\F-klasse is opgenomen in bijlage 7. In volgende tabel is per (meng)monster de indicatieve kwaliteitsklasse en de voorlopige veiligheidsklassen aangegeven; de definitieve veiligheidsklassen worden door een veiligheidskundige vastgesteld.

Tabel 15: Overzicht indicatieve kwaliteits- en veiligheidsklassen

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Indicatieve kwaliteitsklasse (BBK)	Voorlopige veiligheidsklassen (conform CROW-132)
Deellocatie A: Populierenlaan 14, 14A t/m D				
A MM1	0,1 - 0,6	Geen	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
A MM2	0,1 - 0,5	Geen	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
A MM3	0,5 - 1,2	Geen	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
A03-2	0,5 - 0,7	Matig baksteenhoudend	Industrie	Basisklasse
Deellocatie B: Populierenlaan 42 t/m 50				
B MM1	0,1- 0,6	Geen	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
B MM2	0,0 - 0,5	Brokken puin, zwak glas-houdend	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
B MM3	0,1 - 0,5	Geen	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
B MM4	0,5 - 1,2	Geen	Wonen	Geen veiligheidsklassen
Deellocatie C: actualisatie olieverontreiniging				
C01-1	0,2 - 0,4	Matige oliegeur	**Niet toepasbaar > Industrie**	Basisklasse
C01-3	0,5 - 1,0	Geen	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
C02-1	0,1 - 0,5	Geen	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
C03-2	0,2 - 0,4	Uiterste olie-water reactie	**Niet toepasbaar > interventiewaarde**	**1T**
C04-2	0,2 - 0,5	Geen	Industrie	Basisklasse
C05-1	0,1 - 0,5	Geen	Industrie	Basisklasse

Grondwater

Het grondwater op deellocatie B (peilbuis B06) en op deellocatie C (peilbuis C01) is niet verontreinigd.

5.2.2 Asbest

In de analysemonsters van deellocatie B is geen asbest aangetoond.

5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' is, zowel voor deellocatie A als B, een correcte hypothese omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde.

Asbest (NEN 5707)

De hypothese ‘verdachte locatie’ voor deellocatie B is niet correct en wordt verworpen omdat geen asbest is aangetoond in de bodem.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

Er zijn op deellocatie A en B, behoudens de locatie van de minerale olie-verontreiniging (deellocatie C), geen parameters aangetoond in gehalten boven de tussenwaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Ter plaatse van deellocatie C is op basis van de gevolgde onderzoeksstrategie en de uitgevoerde analyses in voldoende mate vastgesteld dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Asbest (NEN 5707)

Omdat ter plaatse van deellocatie B geen asbest in de bodem is aangetoond, is een nader bodemonderzoek asbest niet noodzakelijk.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Lidl Nederland GmbH is door Ortageo Noordoost B.V. in de periode juli - september 2018 een actualisatie en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Populierenlaan 14, 14A t/m D en 42 t/m 50 in Hattem.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is:
- vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie en de geplande herinrichting;
- om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (toetsing Wet bodembescherming);
- verkrijgen van gegevens voor het ontwerp:
  - bepalen indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond (toetsing Besluit bodemkwaliteit);
  - vaststellen voorlopige veiligheidsklassen (toetsing CROW-publicatie 132).

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek. Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden afgeweken van de BRL SIKB 2000 en het protocol 2018 in de zin dat er ter plaatse van het zuidelijke deel van deellocatie B geen proefgaten zijn gegraven maar boringen (Ø 12 cm) zijn verricht vanwege de aanwezige verharding met grote tegels (80 x 120 cm). Aangezien geen sterke verontreiniging met asbest werd verwacht en er geen bijmenging met puin of asbestverdacht materiaal is waargenomen op dit deel en het overige deel van de onderzoekslocatie, wordt deze afwijking niet als kritiek beschouwd.

Strategie

Chemische parameters (NEN 5740)
Deellocatie A en B zijn onderzocht volgens de strategie voor een ‘diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming’ (VED-HE-NL).

Omdat sinds de uitvoering van voorgaand onderzoek op deellocatie A geen sprake is geweest van activiteiten en/of situaties waardoor de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond en/of grondwater is beïnvloed, richt het onderzoek zich alleen op het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond (actualisatie). De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht.

Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is op deellocatie B voor de ondergrond de strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Voor de geplande uitbreiding en herinrichting van de locatie (waarbij mogelijk dieper wordt gegraven dan 0,5 m –mv), zijn alle ondiepe boringen op verzoek van Lidl doorgezet tot minimaal 1,0 m –mv.

Actualisatie
Ter plaatse van de sterke verontreiniging met minerale olie (deellocatie C) is een actualiserend onderzoek uitgevoerd door middel van het uitvoeren van enkele boringen en het plaatsen van een peilbuis. Voor de analyse van grond op vluchtige componenten (minerale olie) zijn met behulp van steekbussen ongeroerde monsters genomen

Asbest (NEN 5707)
Omdat in het verkennend asbestonderzoek in 2014 geen asbest is aangetoond, is deellocatie A niet opnieuw op asbest onderzocht.
Deellocatie B is conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een ’verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’.
Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 16: Samenvatting toetsingsresultaten

Onderdeel	Overschrijding van de achtergrond- of streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde	Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit	Veiligheidsklasse
Deellocatie A: Populierenlaan 14, 14A t/m D					
Grond (geenbodemvreemde bijmengingen)	PCB	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
Grond (baksteenhoudend)	Lood, zink, PAK	-	-	Industrie	Basisklasse
Deellocatie B: Populierenlaan 42 t/m 50					
Grond (puin- en glashoudend)	PCB	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
Grond (geen bodem-vreemde bijmengingen)	PCB	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklassen
Grondwater	-	-	-	Niet van toepassing	-
Deellocatie C: actualisatie olie-verontreiniging					
Grond	-	-	**Minerale olie**	**Niet toepasbaar > interventiewaarde**	**1T**
Grondwater	-	-	-	Niet van toepassing	-

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en er is analytisch op deellocatie B geen asbest aangetoond.

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- Ter plaatse van de deellocatie A zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB en PAK aangetoond. De resultaten voor deellocatie A zijn vergelijkbaar met de resultaten van het in 2014 uitgevoerde onderzoek.
- Ter plaatse van de deellocatie B zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan PCB aangetoond. In de grond is geen asbestverdacht materiaal > 20 mm aangetroffen en is in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond. Het grondwater is niet verontreinigd.
- De aangetroffen parameters in de grond op deellocatie A en B zijn vermoedelijk het gevolg van de aangetroffen bijmenging met baksteen/puin en/ofof de ligging in van oudsher bebouwd gebied en de (voormalige) bedrijfsactiviteiten op de locatie.
- Ter plaatse van deellocatie C (onderdeel van deellocatie A) overschrijdt het gehalte aan minerale olie de interventiewaarde in de bovengrond. In het monsterpunt waar in 2014 een sterke verontreiniging met diesel of huisbrandolie is aangetoond, is nu sprake van een lichte verontreiniging met minerale olie. De sterke verontreiniging is in dit onderzoek enkele meters in zuidelijke richting aangetroffen en bestaat uit een zwaarder olieproduct (smeer- of motorolie). De aangetroffen verontreiniging houdt verband met de ter plaatse waargenomen olie-water reactie en/of oliegeur. De verontreiniging is verticaal afgeperkt op een diepte van 0,5 m -mv. Horizontaal is de verontreiniging in alle richtingen afgeperkt tot rond de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn geen minerale olieproducten aangetoond. Op basis van de resultaten uit het onderzoek in 2014 en de resultaten van dit onderzoek is de omvang van de sterke verontreiniging geraamd op circa 5 à 10 m^3. Er is geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

Er zijn ter plaatse van deellocatie A en B geen chemische verontreinigingen aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Daarnaast is geen asbest aangetoond boven de halve interventiewaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse van deellocatie C is de verontreinigingssituatie geactualiseerd. Gezien de gevolgde onderzoeksstrategie wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Aanbevelingen

Omdat op deellocatie C géén sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, is sanering op grond van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk. Vanwege de geplande herontwikkeling is sanering toch gewenst en wordt aanbevolen een plan van aanpak op te stellen waarin de sanering wordt beschreven en dit plan ter goedkeuring aan de gemeente Hattem te overleggen alvorens met de uitvoering te starten. De saneringswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 erkende aannemer en milieukundig worden begeleid door een BRL SIKB 6000 erkend adviesbureau.

Conform art. 28 van de Wet bodembescherming moet bij het bevoegd gezag melding worden gedaan van de voorgenomen werkzaamheden. Deze melding hoeft niet als geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en:

- de betreffende hoeveelheid te ontgraven grond niet meer bedraagt dan 50 m^3 en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m^3;
- de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het ‘meldpunt bodemkwaliteit’. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

Wij adviseren om bij de transactie rekening te houden met toekomstige kosten in verband met de aangetoonde bodemverontreiniging. Op termijn zal conform de richtlijnen sanering (isoleren of verwijderen) van de sterke verontreiniging met minerale olie moeten plaatsvinden. Bij afvoer van de licht verontreinigde grond naar elders, conform het Besluit bodemkwaliteit, ontstaan mogelijk verwerkingskosten.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Hattem B 1437
Populierenlaan 14, 8051DA Hattem
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
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
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw 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 waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 209245-10



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 13 september 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	Hattem
Sectie	B
Perceel	1437

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten

Legenda

- boring
- proefgat met boring
- betonboring met boring
- proefgat met peilbuis
- onderzoekslocatie
- 123 huisnummer
- A1234 kadastraal nummer
- percelen
- BR braak
- beton
- klinkers
- tegels
- zichthoek foto
- visuele inspectierichting maaiveld
- globale interventiewaardecontour minerale olie

5 15 25 meters
0 10 20

Titel: **Situatietekening met onderzoekspunten**			Projectnaam: **Verkennend en actualisatie-bodemonderzoek Populierenlaan 14A t/m 14D en 42 t/m 50 Hattem**		Project: **209245-10**	Bijlage: **2** / Formaat: **A3**
Gecontroleerd:	Getekend: **JWE**	X: **201543**	Y: **497717**	Schaal: **1:500**	Datum: **17-9-2018**	
	Opdrachtgever: **Lidl Nederland GmbH**					

ORTAGEO INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

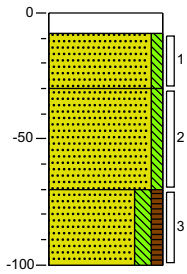
O:\Ortageo\209245-10\Tekeningen\209245-10_V1.0.dwg

BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: A01

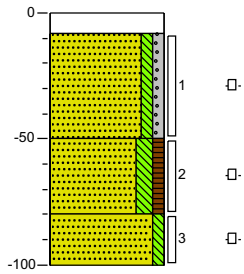
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 klinker
-8 Zand, matig fijn, zwak siltig, geeloranje
-30 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel
-70 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
-100

Meetpunt: A02

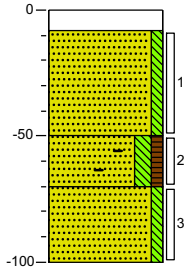
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 klinker
-8 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, geeloranje
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin
-80 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs
-100

Meetpunt: A03

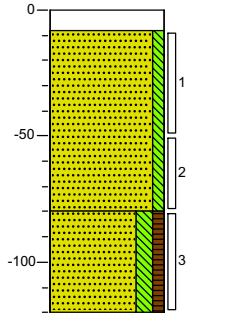
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 klinker
-8 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, donker grijsbruin
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruingrijs
-100

Meetpunt: A04

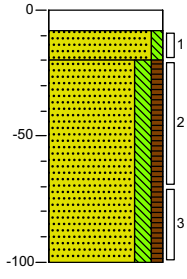
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 klinker
-8 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-80 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker oranjebruin
-120

Meetpunt: A05

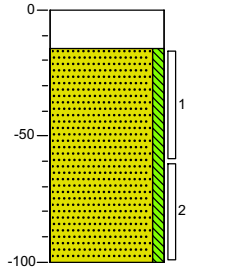
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 klinker
-8 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel
-20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker oranjebruin
-100

Meetpunt: A06

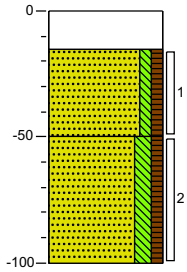
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 beton
-15 Zand, matig fijn, zwak siltig, geeloranje
-100

Meetpunt:A07

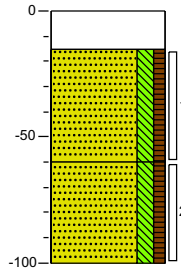
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 beton
-15 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht geelbruin
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
-100

Meetpunt:A08

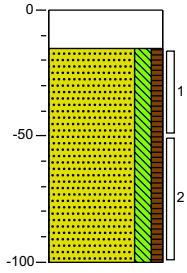
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 beton
-15 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin
-60 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
-100

Meetpunt:A09

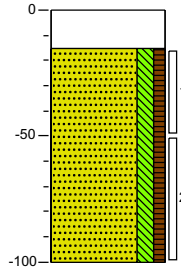
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 beton
-15 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin
-100

Meetpunt:A10

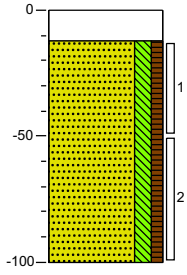
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 beton
-15 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin
-100

Meetpunt:A11

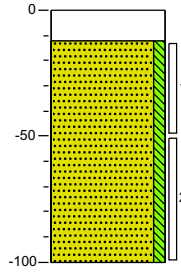
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 beton
-12 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruinoranje
-100

Meetpunt:A12

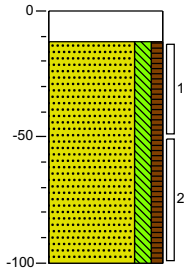
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 beton
-12 Zand, matig fijn, zwak siltig, geeloranje
-100

Meetpunt: A13

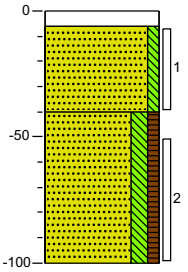
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0	beton
-12	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruinoranje
-100	

Meetpunt: A14

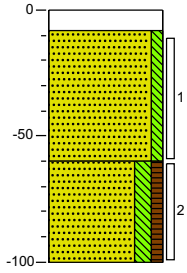
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0	tegel
-6	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
-40	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker oranjebruin
-100	

Meetpunt: B01

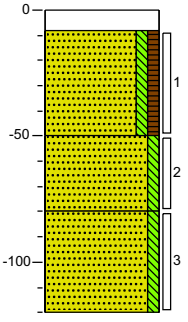
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0	klinker
-8	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht oranjebruin, 72,5 kg > 20 mm 0 kg
-60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
-100	

Meetpunt: B02

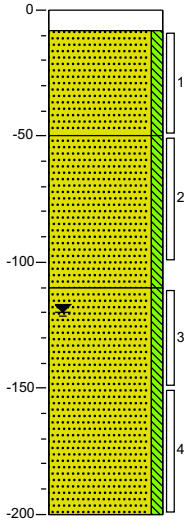
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0	klinker
-8	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht geelbruin, 82,4 kg > 20 mm 0 kg
-50	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel
-80	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelwit
-120	

Meetpunt: B03

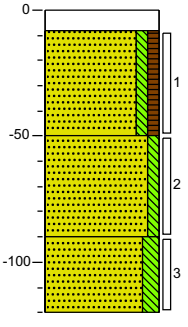
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0	klinker
-8	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, 80,1 kg > 20 mm 0 kg
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht oranjegeel
-110	Zand, matig fijn, zwak siltig, geeloranje
-200	

Meetpunt: B04

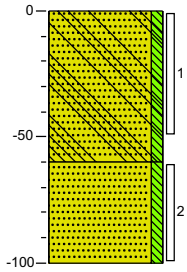
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0	klinker
-8	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht geelbruin, 81,9 kg > 20 mm 0 kg
-50	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel
-90	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin
-120	

Meetpunt: B05

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 braak

Zand, matig grof, zwak siltig, brokken puin, zwak glashoudend, licht geelbruin, 91,6 kg > 20 mm 0,56 kg

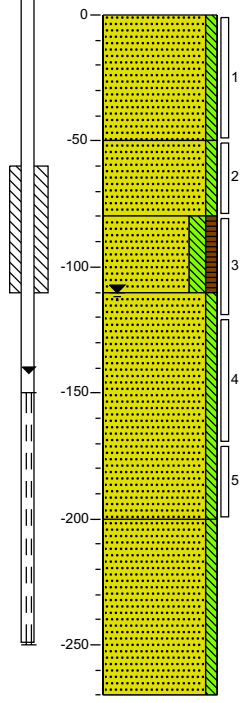
-60

Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel

-100

Meetpunt: B06

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken puin, licht geelbruin, 81,1 kg > 20 mm 0,61 kg

-50

Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel

-80

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker oranjebruin

-110

Zand, matig fijn, zwak siltig, geeloranje

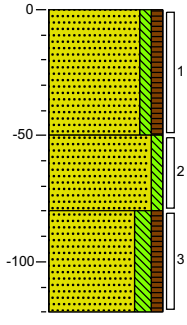
-200

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin

-270

Meetpunt: B07

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken puin, licht geelbruin, 79,4 kg > 20 mm 0,54 kg

-50

Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel

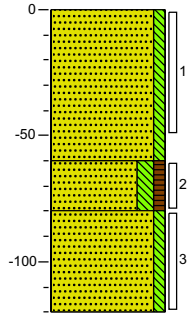
-80

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin

-120

Meetpunt: B08

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken puin, licht oranjebruin, 85,9 kg > 20 mm 0,45 kg

-60

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin

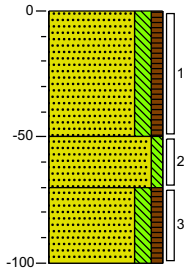
-80

Zand, matig fijn, zwak siltig, geeloranje

-120

Meetpunt: B09

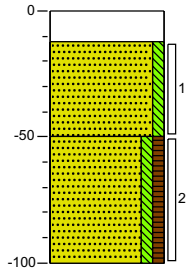
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken puin, licht grijsbruin, 81,4 kg > 20 mm 0,48 kg
-50
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel
-70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker oranjebruin
-100

Meetpunt: B10

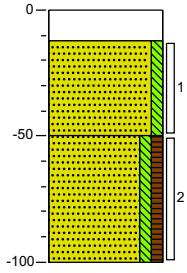
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 beton
-12
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
-100

Meetpunt: B11

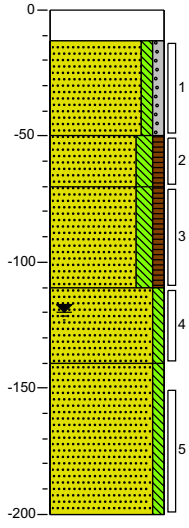
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 beton
-12
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
-100

Meetpunt: B12

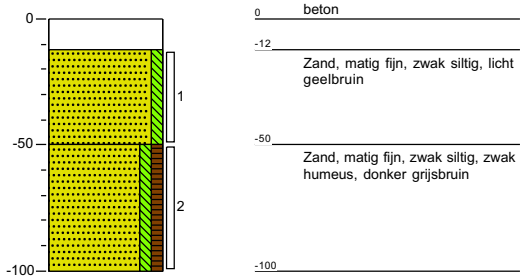
Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 beton
-12
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
-70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, geeloranje
-140
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
-200

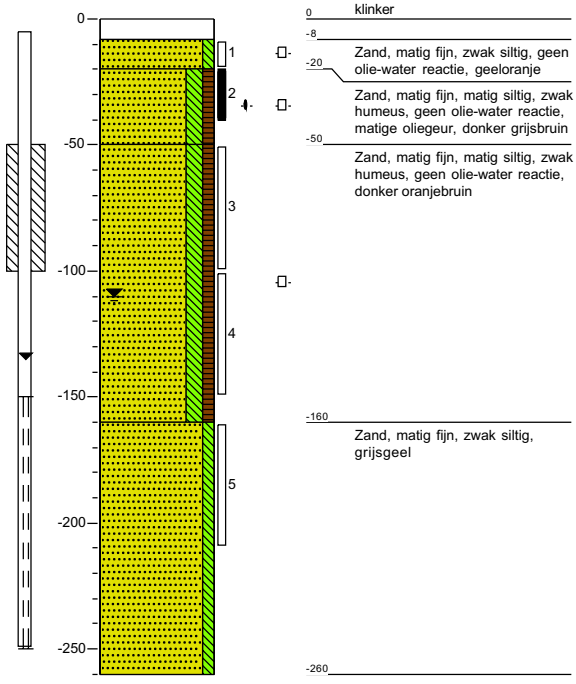
Meetpunt: B13

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



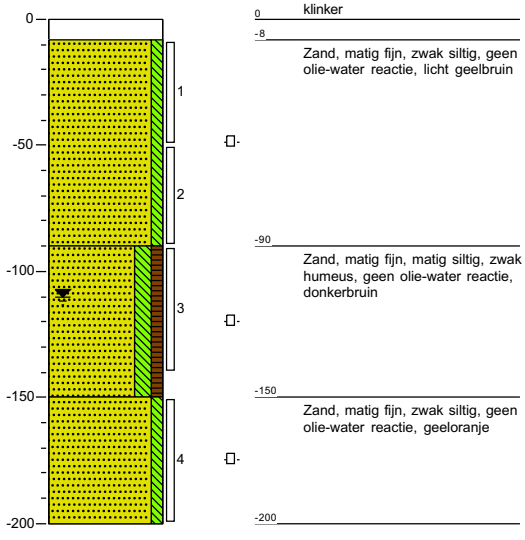
Meetpunt: C01

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



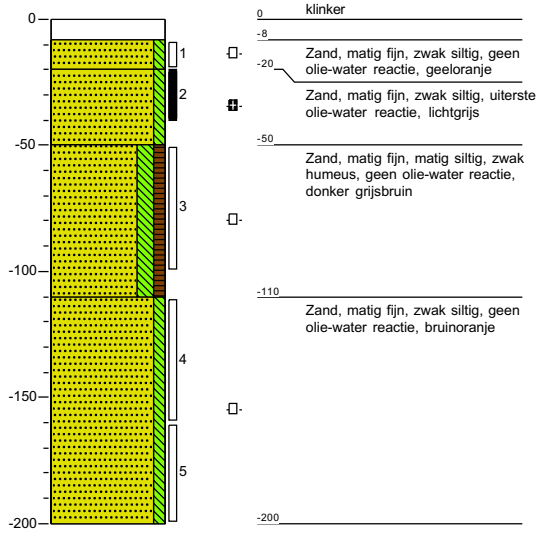
Meetpunt: C02

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



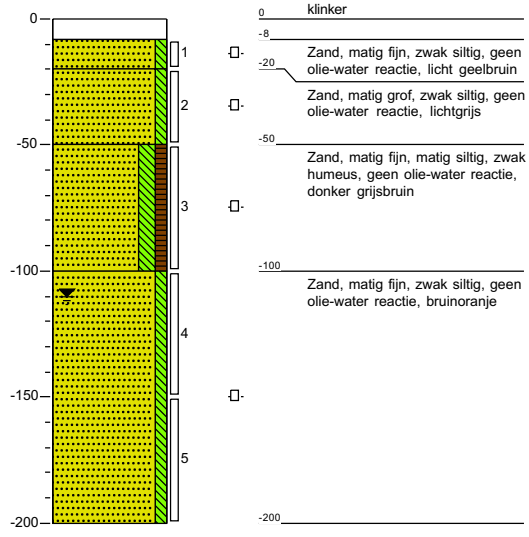
Meetpunt: C03

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



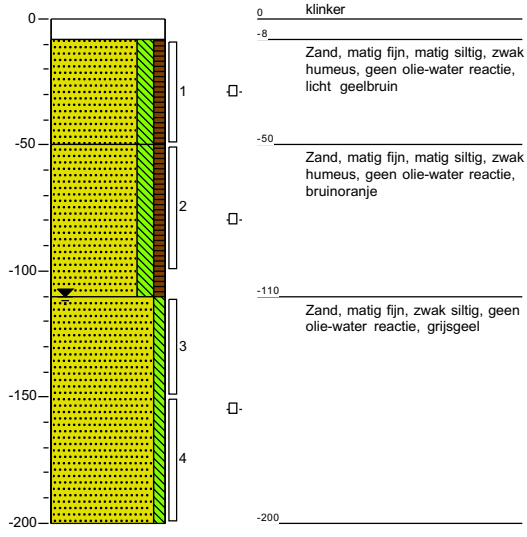
Meetpunt: C04

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



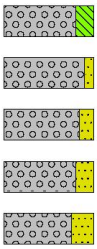
Meetpunt: C05

Boormeester: Frank Regeling
Datum meting: 31-8-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



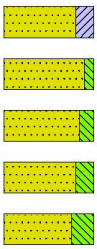
Legenda (conform NEN 5104)

grind



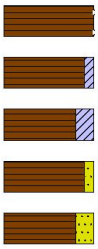
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



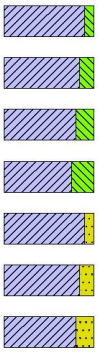
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



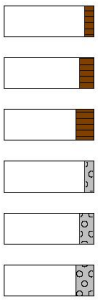
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

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
volumering

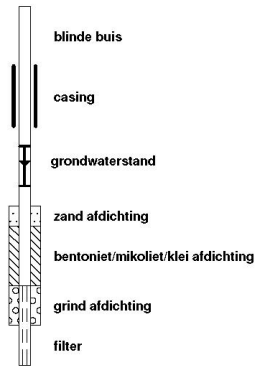
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib
water

peilbuis



blinde buis
casing
grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

BIJLAGE 4

Analysecertificaten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	:
Uw projectnummer	: 209245-10
SYNLAB rapportnummer	: 12862334, versienummer: 1

Rotterdam, 07-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 209245-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862334 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 07-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A MM1 A MM1 A01 (8-30) A03 (8-50) A04 (8-50) A06 (15-60)
002	Grond (AS3000)	A MM2 A MM2 A07 (15-50) A10 (15-50) A09 (15-50) A13 (12-50)
003	Grond (AS3000)	A MM3 A MM3 A01 (70-100) A02 (50-80) A04 (80-120) A14 (50-100)
004	Grond (AS3000)	A03-2 A03-2 A03 (50-70)
005	Grond (AS3000)	B MM1 B MM1 B04 (8-50) B03 (8-50) B02 (8-50) B01 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	95.7	92.4	87.2	86.5	95.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	55	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.5	2.8	3.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.7	3.0	<1	4.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	37	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.23	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	1.8	<1.5	1.5	1.6
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	6.8	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.07	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	27	53	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.5	4.8	<3	3.5	3.4
zink	mg/kgds	S	22	20	<20	100	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.04	0.22	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.11	0.42	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.09	0.17	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.08	0.19	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.06	0.12	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.07	0.19	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.07	0.14	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.07	0.14	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.194 [1)]	0.604 [1)]	1.627 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.6
PCB 180	µg/kgds	S	1.7	<1	<1	<1	2.9 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862334 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 07-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A MM1 A MM1 A01 (8-30) A03 (8-50) A04 (8-50) A06 (15-60)
002	Grond (AS3000)	A MM2 A MM2 A07 (15-50) A10 (15-50) A09 (15-50) A13 (12-50)
003	Grond (AS3000)	A MM3 A MM3 A01 (70-100) A02 (50-80) A04 (80-120) A14 (50-100)
004	Grond (AS3000)	A03-2 A03-2 A03 (50-70)
005	Grond (AS3000)	B MM1 B MM1 B04 (8-50) B03 (8-50) B02 (8-50) B01 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.6 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	8 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	7	<5	9	13
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	7	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862334 - 1	Rapportagedatum	07-09-2018

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862334 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 07-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B MM2 B MM2 B05 (0-50) B08 (0-50) B06 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B MM3 B MM3 B12 (12-50) B13 (12-50) B11 (12-50) B10 (12-50)
008	Grond (AS3000)	B MM4 B MM4 B01 (60-100) B13 (50-100) B10 (50-100) B07 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	94.7	91.8	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	1.7	3.6
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	1.8	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.34
lood	mg/kgds	S	<10	<10	10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.6	4.3	<3
zink	mg/kgds	S	26	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02 [2)]
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.244 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.0 [2)]	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862334 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 07-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B MM2 B MM2 B05 (0-50) B08 (0-50) B06 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B MM3 B MM3 B12 (12-50) B13 (12-50) B11 (12-50) B10 (12-50)
008	Grond (AS3000)	B MM4 B MM4 B01 (60-100) B13 (50-100) B10 (50-100) B07 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	24
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862334 - 1	Rapportagedatum	07-09-2018

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862334 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 07-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7021280	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
001	Y7022112	31-08-2018	31-08-2018	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862334 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 07-09-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7021263	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
001	Y7022174	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
002	Y7021252	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
002	Y7020776	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
002	Y7020806	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
002	Y7022124	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
003	Y7022119	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
003	Y7021442	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
003	Y7020835	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
003	Y7021234	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
004	Y7021289	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
005	Y7021267	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
005	Y7021292	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
005	Y7021273	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
005	Y7021276	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
006	Y7021290	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
006	Y7021198	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
006	Y7021264	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
007	Y7022167	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
007	Y7022175	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
007	Y7021624	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
007	Y7021620	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
008	Y7022169	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
008	Y7022168	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
008	Y7021275	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
008	Y7021294	31-08-2018	31-08-2018	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

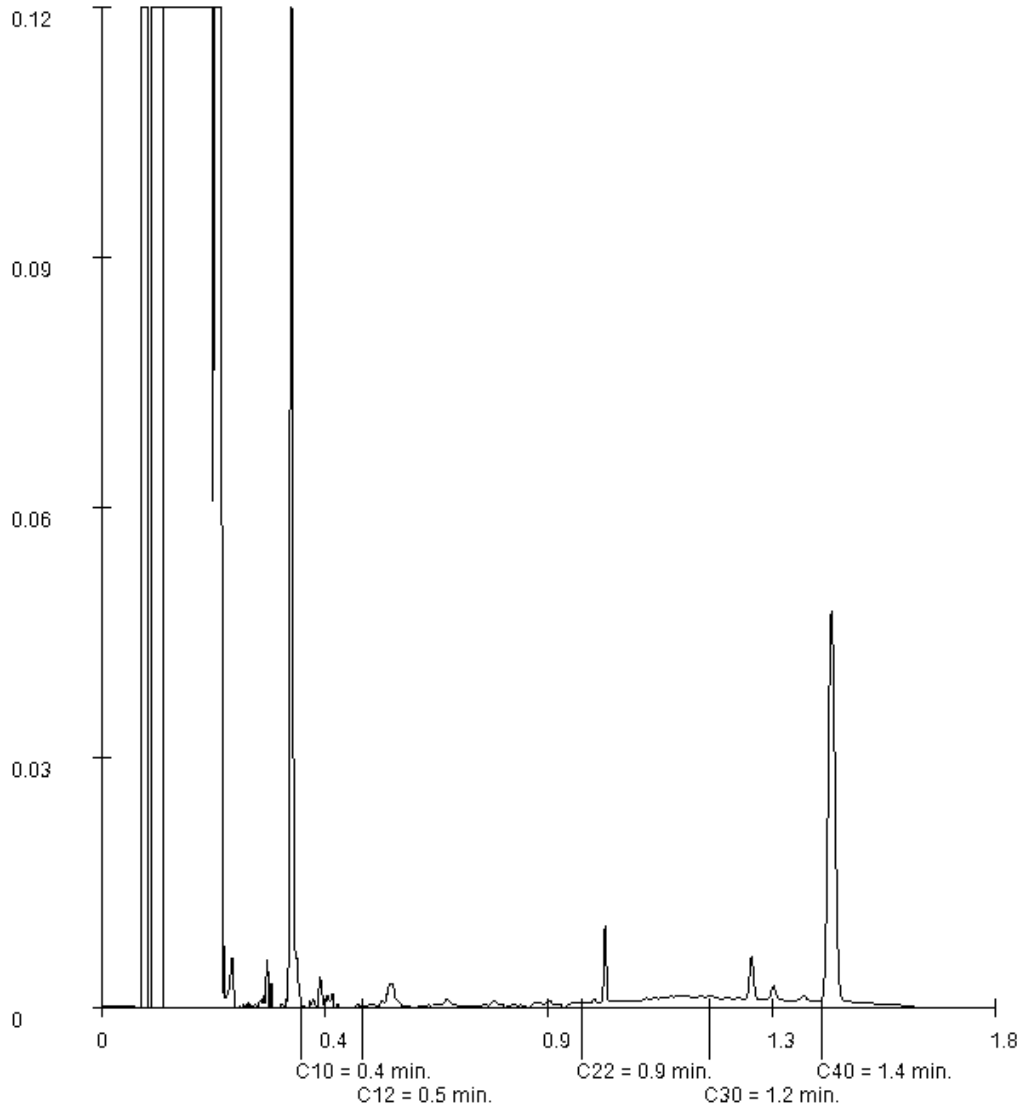
Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862334 - 1	Rapportagedatum	07-09-2018

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	A MM1A MM1 A01 (8-30) A03 (8-50) A04 (8-50) A06 (15-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

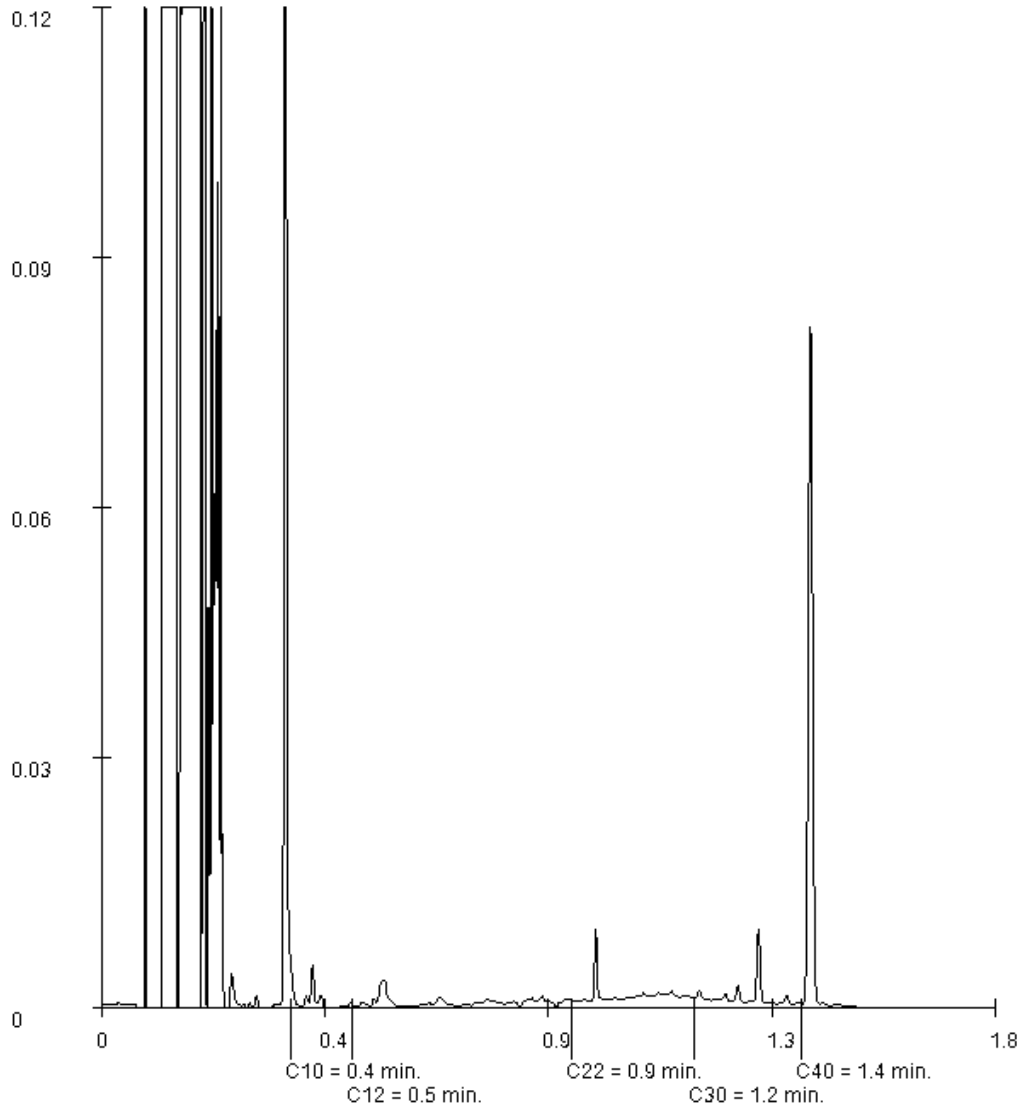
Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862334 - 1	Rapportagedatum	07-09-2018

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	A MM2A MM2 A07 (15-50) A10 (15-50) A09 (15-50) A13 (12-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

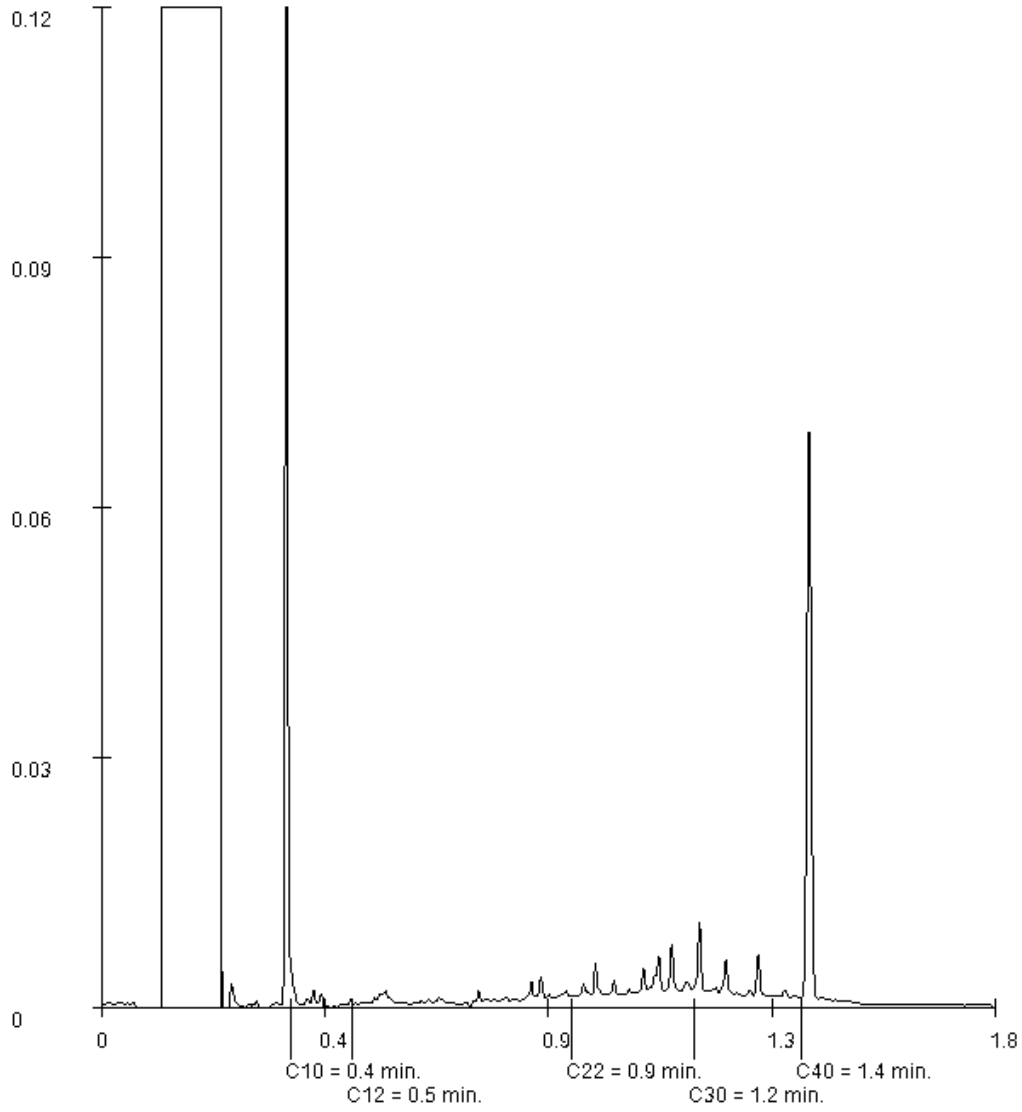
Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862334 - 1	Rapportagedatum	07-09-2018

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	A03-2A03-2 A03 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

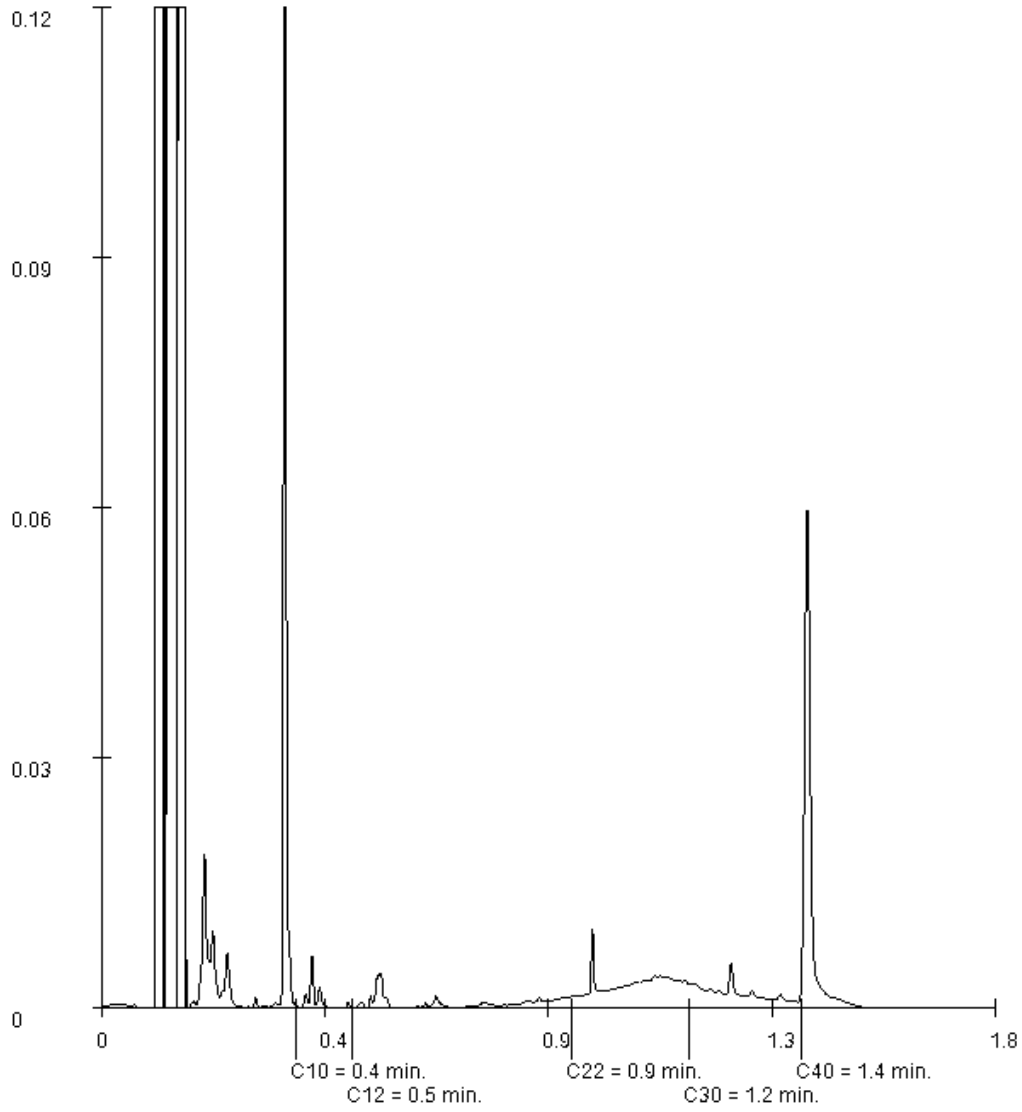
Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862334 - 1	Rapportagedatum	07-09-2018

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	B MM1B MM1 B04 (8-50) B03 (8-50) B02 (8-50) B01 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

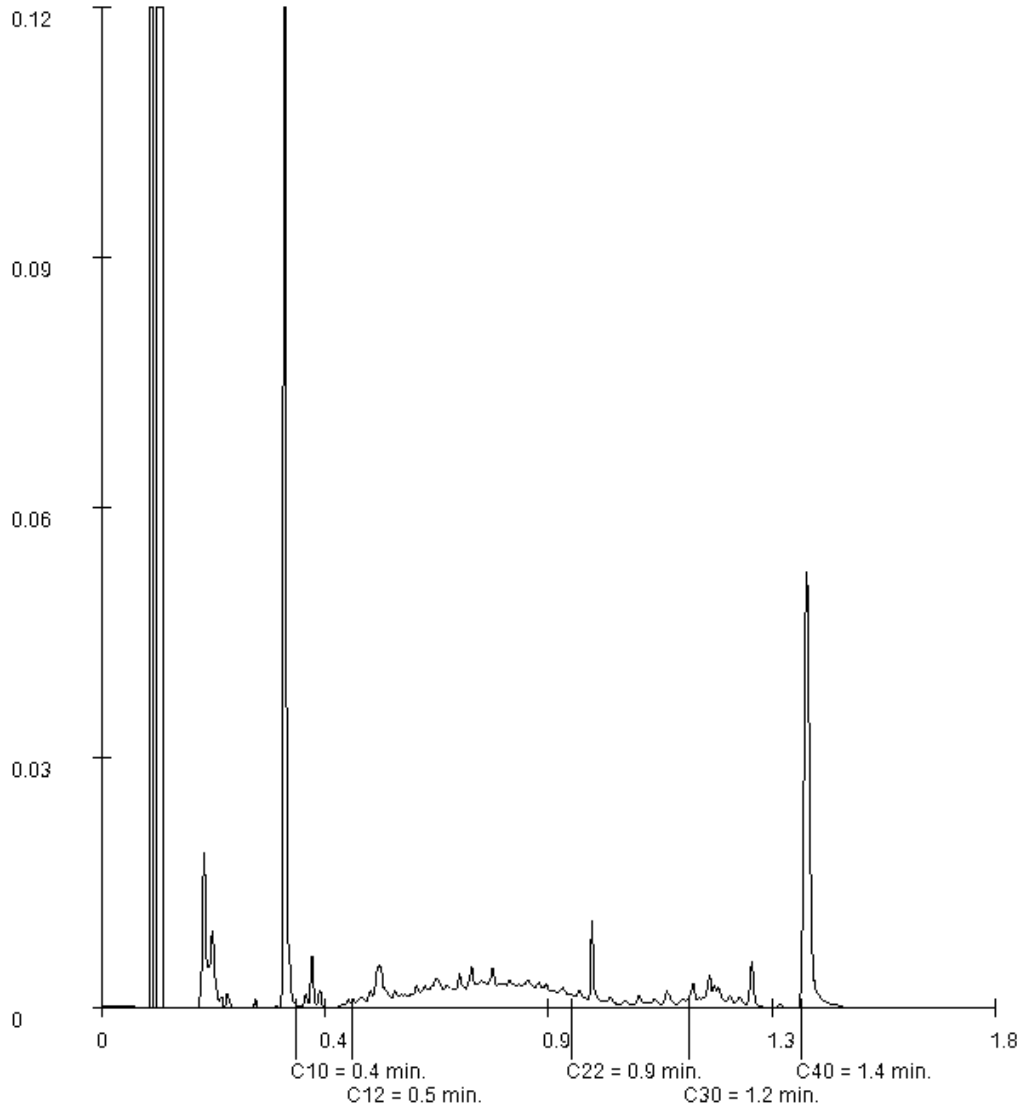
Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862334 - 1	Rapportagedatum	07-09-2018

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	B MM4B MM4 B01 (60-100) B13 (50-100) B10 (50-100) B07 (80-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	:
Uw projectnummer	: 209245-10
SYNLAB rapportnummer	: 12862340, versienummer: 1

Rotterdam, 04-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 209245-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862340 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 04-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	C01-3 C01-3 C01 (50-100)
002	Grond (AS3000)	C01 C01 C01 (20-40)
003	Grond (AS3000)	C02-1 C02-1 C02 (8-50)
004	Grond (AS3000)	C03-2 C03-2 C03 (20-40)
005	Grond (AS3000)	C04-2 C04-2 C04 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.9	88.9	94.8	92.5	93.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	2.0	<0.5	2.3	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
tolueen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 [1)]		0.07 [1)]	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds			0.18 [2)]		0.18 [2)]	
naftaleen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	47	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	260	<5	840	9
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	120	6	6000	17
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	52	<5	4600 [3)]	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	430	<20	11500	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862340 - 1	Rapportagedatum	04-09-2018

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862340 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 04-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	C05-1 C05-1 C05 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	94.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9
fractie C22-C30	mg/kgds		23
fractie C30-C40	mg/kgds		8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862340 - 1	Rapportagedatum	04-09-2018

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862340 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 04-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7021609	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
002	L2197499	31-08-2018	31-08-2018	ALC211
003	Y7020816	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
004	L2197500	31-08-2018	31-08-2018	ALC211
005	Y7073650	31-08-2018	31-08-2018	ALC201
006	Y7020846	31-08-2018	31-08-2018	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862340 - 1

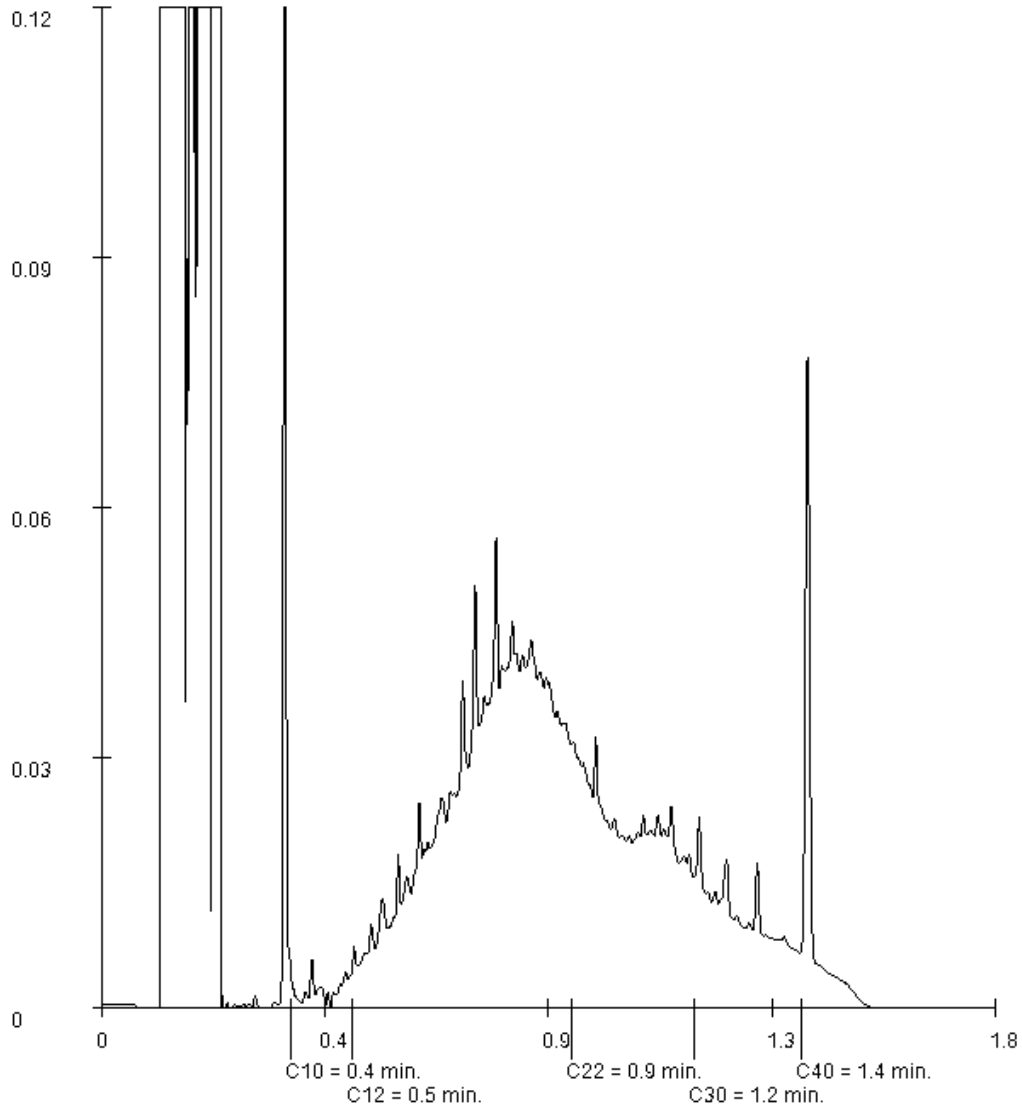
Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 04-09-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen C01C01 C01 (20-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862340 - 1

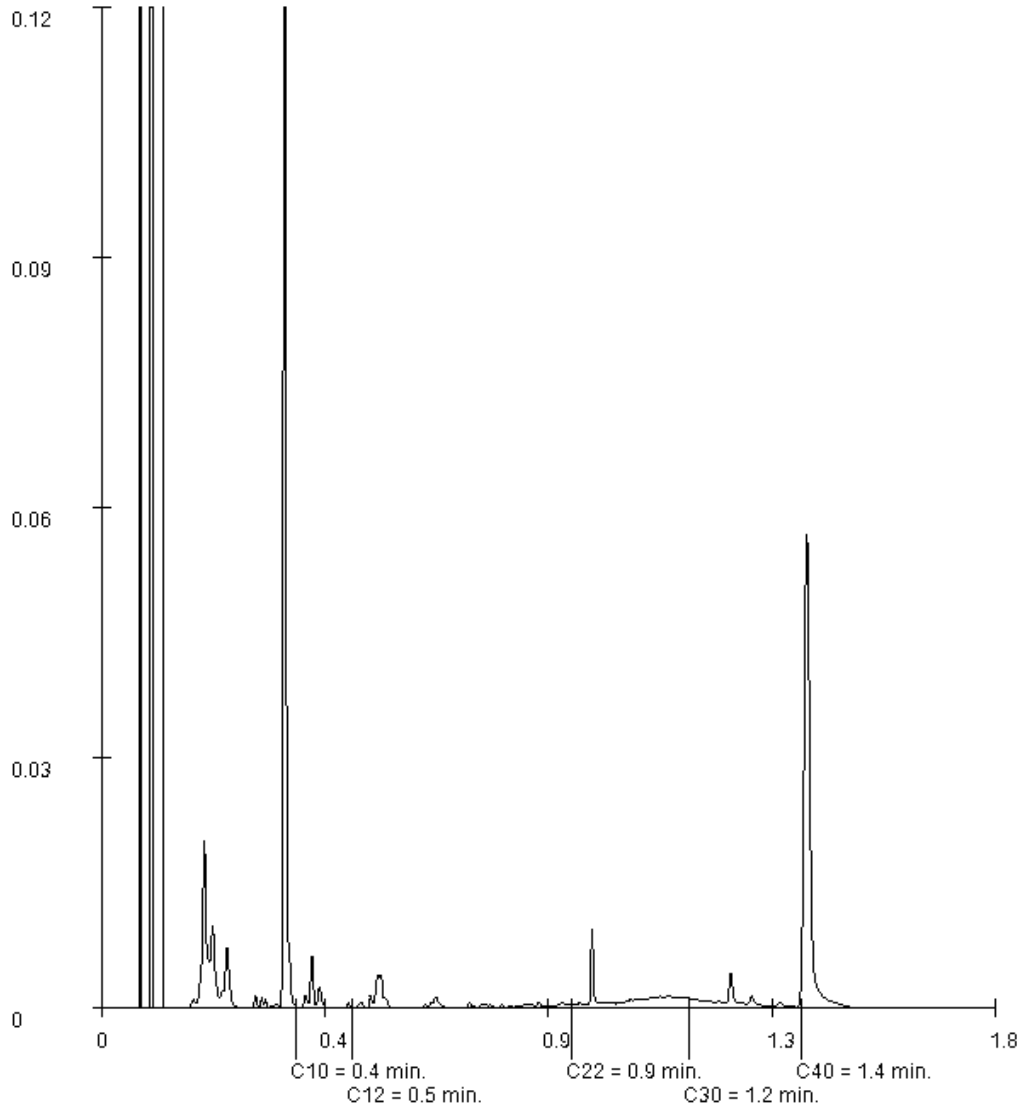
Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 04-09-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen C02-1C02-1 C02 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

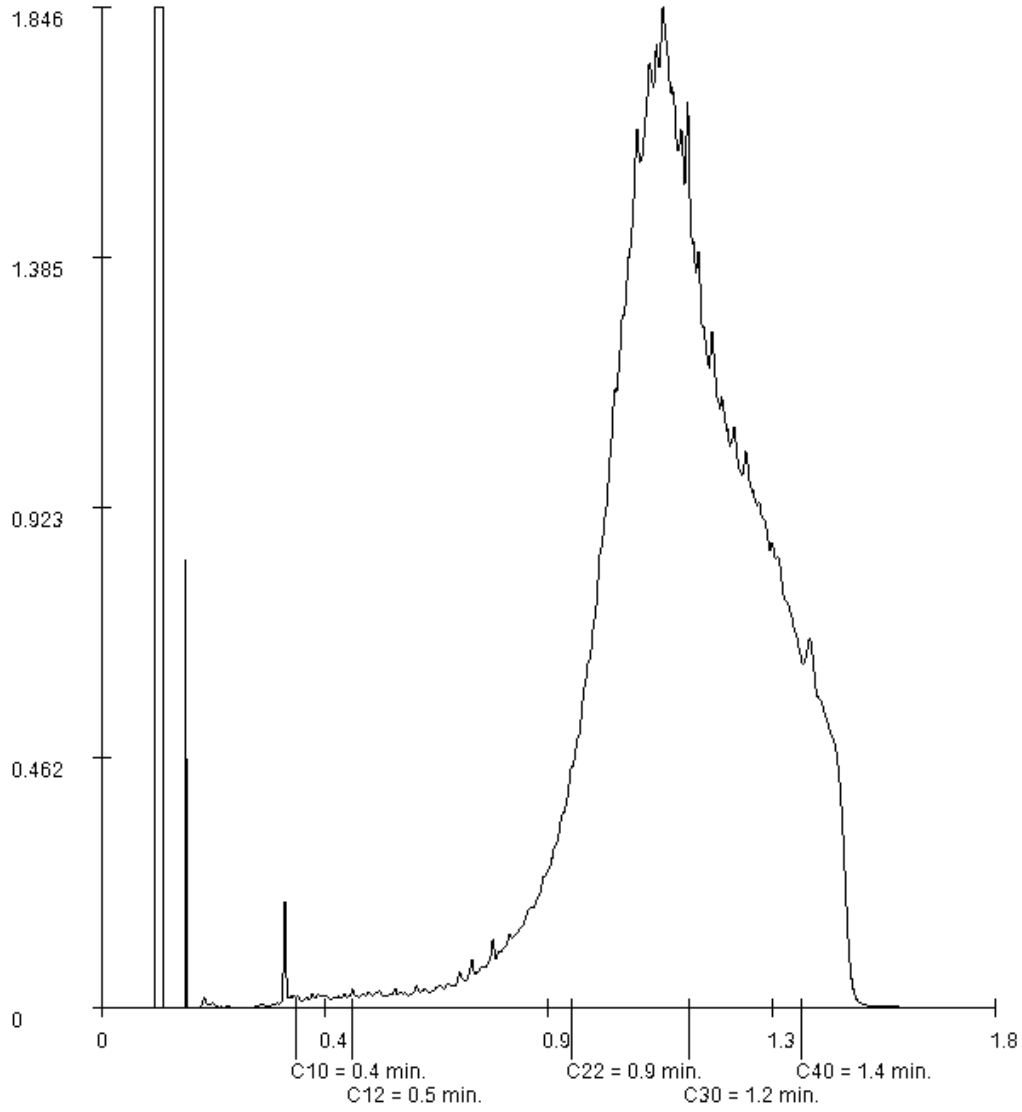
Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862340 - 1	Rapportagedatum	04-09-2018

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	C03-2C03-2 C03 (20-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862340 - 1

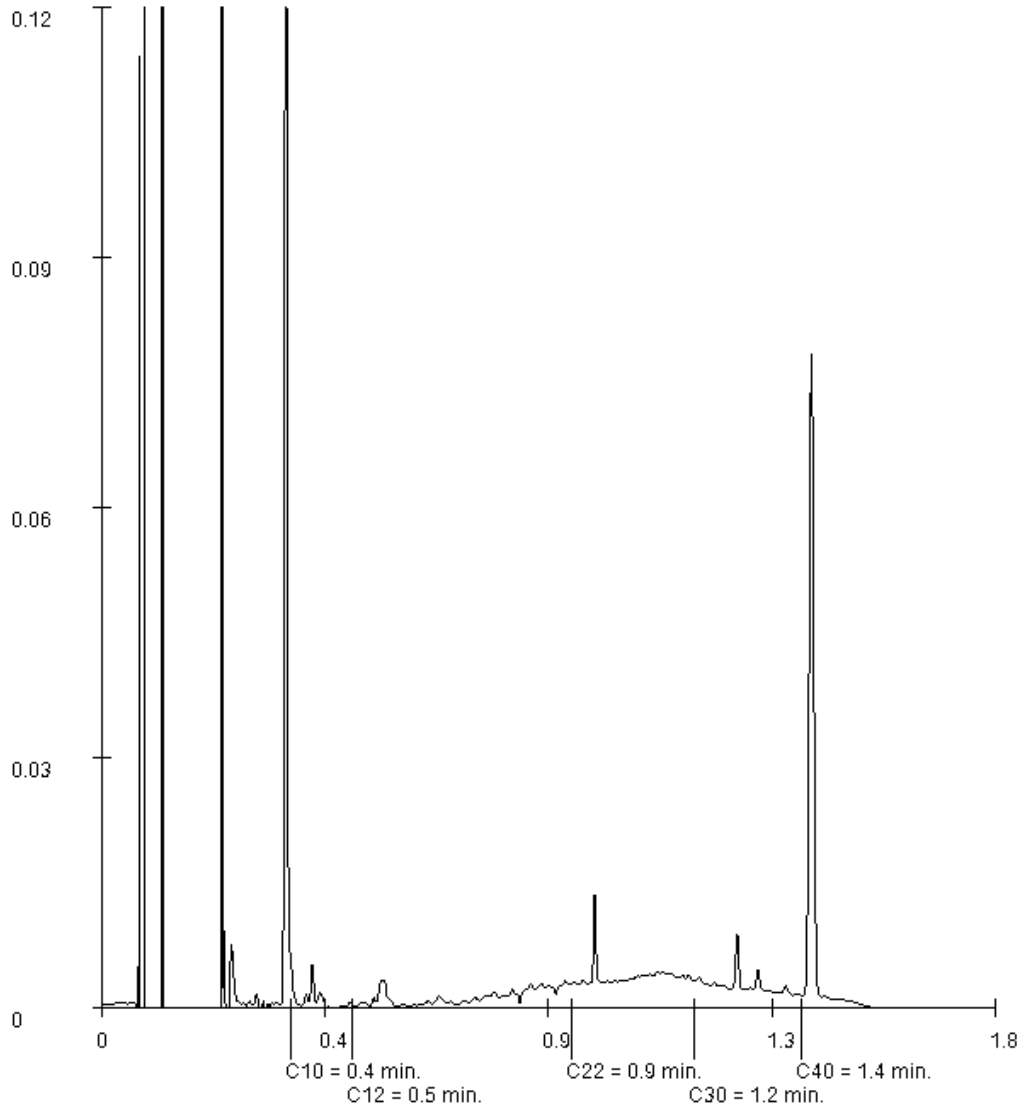
Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 04-09-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen C04-2C04-2 C04 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

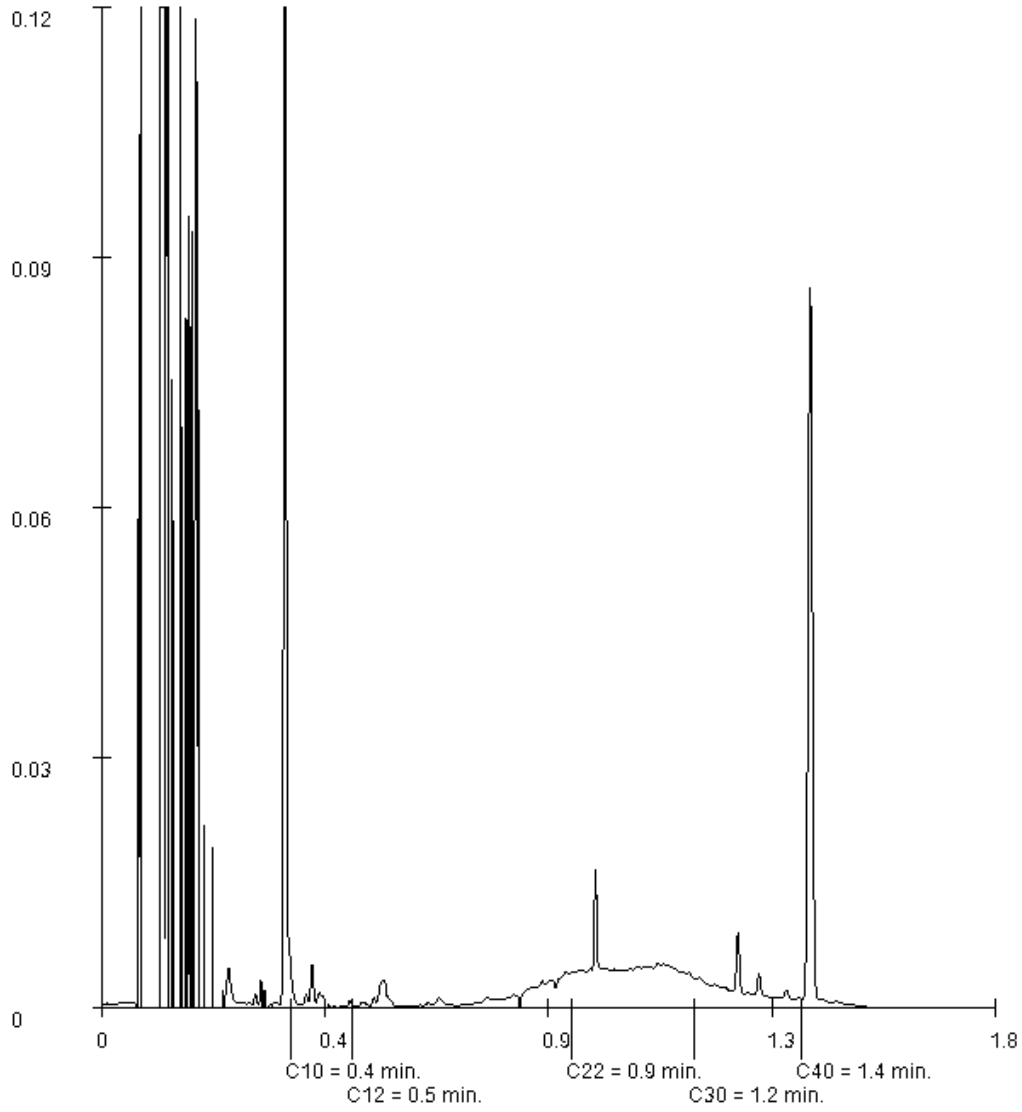
Projectnaam		Orderdatum	31-08-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	31-08-2018
Rapportnummer	12862340 - 1	Rapportagedatum	04-09-2018

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	C05-1C05-1 C05 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	:
Uw projectnummer	: 209245-10
SYNLAB rapportnummer	: 12862330, versienummer: 1

Rotterdam, 06-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 209245-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862330 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 06-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AS MM1 AS MM1 AS-MM1 (8-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AS MM2 AS MM2 AS-MM2 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		14.66	14.29
in behandeling genomen gewicht	kg		14.66	14.29
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14097	13598
droge stof	gew.-%		96.2	95.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 209245-10
Rapportnummer 12862330 - 1

Orderdatum 31-08-2018
Startdatum 31-08-2018
Rapportagedatum 06-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1686743	31-08-2018	31-08-2018	ALC291
002	E1686742	31-08-2018	31-08-2018	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12862330-001
Datum analyse: 06-09-2018
Projectnummer: 20924510
Projectnaam: 209245-10

Monsteromschrijving: AS MM1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	14097	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	14097	g
totaal gewicht voor drogen	14660	g
droge stof	96.2	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	142	100														
4-8	153	100														
2-4	185	100														
1-2	661	20.6														0.6
0.5-1	2599	5.4														0.6
<0.5	10358															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12862330-002
Datum analyse: 06-09-2018
Projectnummer: 20924510
Projectnaam: 209245-10

Monsteromschrijving: AS MM2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13598	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13598	g
totaal gewicht voor drogen	14290	g
droge stof	95.2	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	141	100														
4-8	161	100														
2-4	201	100														
1-2	1054	22.6														0.6
0.5-1	2764	5.6														0.6
<0.5	9278															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: Populierenlaan Hattem
Uw projectnummer	: 209245-10
SYNLAB rapportnummer	: 12868968, versienummer: 1

Rotterdam, 12-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 209245-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Populierenlaan Hattem	Orderdatum	11-09-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	11-09-2018
Rapportnummer	12868968 - 1	Rapportagedatum	12-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B06-1-1 B06 (210-310)
002	Grondwater (AS3000)	C01-1-1 C01 (145-245)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	41	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	26	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam	Populierenlaan Hattem	Orderdatum	11-09-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	11-09-2018
Rapportnummer	12868968 - 1	Rapportagedatum	12-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B06-1-1 B06 (210-310)
002	Grondwater (AS3000)	C01-1-1 C01 (145-245)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Populierenlaan Hattem	Orderdatum	11-09-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	11-09-2018
Rapportnummer	12868968 - 1	Rapportagedatum	12-09-2018

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
A.I. Dekens

Analyserapport

Projectnaam	Populierenlaan Hattem	Orderdatum	11-09-2018
Projectnummer	209245-10	Startdatum	11-09-2018
Rapportnummer	12868968 - 1	Rapportagedatum	12-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1735706	11-09-2018	11-09-2018	ALC204
001	G6497322	11-09-2018	11-09-2018	ALC236
002	G6497321	11-09-2018	11-09-2018	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

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

Monstercode		A MM1			A MM2			A MM3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								geen olie-water reactie		
Certificaatcode		12862334			12862334			12862334		
Boring(en)		A01, A03, A04, A06			A07, A09, A10, A13			A01, A02, A04, A14		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,60			0,12 - 0,50			0,50 - 1,20		
Humus	% ds	0,50			0,50			2,8		
Lutum	% ds	1,0			1,7			3,0		
Datum van toetsing		7-9-2018			7-9-2018			7-9-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)		<20	<48 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	1,6	5,6	-0,05	1,8	6,3	-0,05	<1,5	<3,3	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	4,5	13,1	-0,34	4,8	14,0	-0,32	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	27	41	-0,02
zink	mg/kg ds	22	52	-0,15	20	47	-0,16	<20	<31	-0,19
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,07	0,07	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,06	0,06	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,07	0,07	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,07	0,07	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,11	0,11	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,08	0,08	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,09	0,09	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,04	0,04	
PAK	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,19	-0,03		0,60	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		*33*	*0,01*		<25	0,01		<18	-0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	1,4	7,0		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	1,7	8,5		<1	<4		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<50	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	13 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	13 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	30 (6)		7	35 (6)		<5	13 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	13 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	95,7	96,0 (6)		92,4	92,0 (6)		87,2	87,0 (6)	
lutum	%	1,0			1,7			3,0		
organische stof	%	0,50			0,50			2,8		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		A03-2			B MM1			B MM2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend						brokken puin, zwak glashoudend		
Certificaatcode		12862334			12862334			12862334		
Boring(en)		A03			B01, B02, B03, B04			B05, B06, B08		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70			0,08 - 0,60			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,5			0,50			0,50		
Lutum	% ds	1,0			4,2			2,2		
Datum van toetsing		7-9-2018			7-9-2018			7-9-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	37	143 (6)		<20	<43 (6)		<20	<53 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,23	0,37	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	1,5	5,3	-0,06	1,6	4,5	-0,06	1,8	6,2	-0,05
koper	mg/kg ds	6,8	13,4	-0,18	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	3,5	10,2	-0,38	3,4	8,4	-0,41	3,6	10,3	-0,38
lood	mg/kg ds	*53*	*81*	*0,06*	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	*100*	*229*	*0,15*	<20	<30	-0,19	26	61	-0,14
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		*1,6*	*0*		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<14	-0,01		*40*	*0,02*		*28*	*0,01*
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		1,0	5,0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		1,6	8,0		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		2,9	14,5		1,1	5,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<40	-0,03	20	100	-0,02	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	26 (6)		13	65 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	20 (6)		7	35 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	86,5	87,0 (6)		95,6	96,0 (6)		94,7	95,0 (6)	
lutum	%	1,0			4,2			2,2		
organische stof	%	3,5			0,50			0,50		
Artefacten	g	55			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		B MM3			B MM4		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		12862334			12862334		
Boring(en)		B10, B11, B12, B13			B01, B07, B10, B13		
Traject (m -mv)		0,12 - 0,50			0,50 - 1,20		
Humus	% ds	0,50			1,5		
Lutum	% ds	1,7			3,6		
Datum van toetsing		7-9-2018			7-9-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<45 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	1,8	6,3	-0,05	<1,5	<3,1	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	*0,34*	*0,48*	*0,01*
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	4,3	12,5	-0,35	<3	<5	-0,46
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	10	15	-0,07
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<31	-0,19
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
PAK	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,24	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	30	150	-0,01
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		24	120 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		7	35 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG							
Droge stof	% w/w	91,8	92,0 (6)		89,0	89,0 (6)	
lutum	%	1,7			3,6		
organische stof	%	0,50			1,5		
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		C01			C02-1			C03-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			uiterste olie-water reactie		
Certificaatcode		12862340			12862340			12862340		
Boring(en)		C01			C02			C03		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,40			0,08 - 0,50			0,20 - 0,40		
Humus	% ds	2,0			0,50			2,3		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		5-9-2018			5-9-2018			5-9-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18						0,18		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02				<0,05	<0,15	-0,06
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0				<0,05	<0,15	-0
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0				<0,05	<0,15	-0
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01					<0,30	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18					<0,05	<0,15	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18					<0,05	<0,15	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 (2)						<0,76 (2)	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg		<0,035 (2)	-0,04					<0,035 (2)	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	430	2150	0,41	<20	<70	-0,02	11500	50000	10,36
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		47	204 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	260	1300 (6)		<5	18 (6)		840	3652 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	120	600 (6)		6	30 (6)		6000	26087 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	52	260 (6)		<5	18 (6)		4600	20000 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	88,9	89,0 (6)		94,8	95,0 (6)		92,5	93,0 (6)	
organische stof	%	2,0			0,50			2,3		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		C04-2			C05-1			C01-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		12862340			12862340			12862340		
Boring(en)		C04			C05			C01		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50			0,08 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,60		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		5-9-2018			5-9-2018			5-9-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	*40*	*200*	*0*	*40*	*200*	*0*	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	45 (6)		9	45 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	17	85 (6)		23	115 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	45 (6)		8	40 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	93,0	93,0 (6)		94,6	95,0 (6)		89,9	90,0 (6)	
organische stof	%	0,50			0,50			0,60		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B06-1-1			C01-1-1		
Datum watermonstername		11-9-2018			11-9-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		13-9-2018			13-9-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
barium	µg/l	41	41	-0,02			
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05			
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24			
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23			
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04			
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01			
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22			
lood	µg/l	2,2	2,2	-0,21			
zink	µg/l	26	26	-0,05			
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l				0,63		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,63[2,14]	
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0			
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0			
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1[14]				
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0			
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01			
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1				
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1				
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02			
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

BIJLAGE 6

Foto’s onderzoekslocatie

De fotorichting is aangegeven op de tekening in bijlage 2.



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Foto 7:



Foto 8:



Foto 9:



Foto 10:



Foto 11:



Foto 12:



Foto 13:

BIJLAGE 7

Berekening veiligheidsklasse CROW 132

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 1T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Populierenlaan 14 Hattem
Werkgever	
Monsternummer	C03 (20-40)
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	15
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	1T
Bepalende stof(fen)	Minerale olie
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof	2.30
Lutum	2.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Minerale olie	11500.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Minerale olie
Concentratie grond	11500.0
Interventiewaarde grond	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	1150.0
Maximale waarde wonen (grond)	190.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	43.7
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	600.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Minerale olie
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Vluchtige stof
2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 1
Max nT tot nu toe: 1
Veroorzakende stoffen: Minerale olie

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

APPENDIX

Kader en verantwoording

KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' (Nederlandse norm 5725: januari 2009);
- 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).
- 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707/C1: augustus 2016).
- 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C1: augustus 2016).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monstername van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortageo vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodem-kwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monstername. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monstername op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

gewogen gehalte asbest = gehalte serpentijnasbest + (10 * gehalte amfiboolasbest)

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebieds-specifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodem-beheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
  - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m^3 en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m^3;
  - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ als in een bodemvolume van 25 m^3 in de grond en/of 100 m^3 in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
  - moestuin/volkstuin;
  - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
  - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ('historische verontreiniging') wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in 'leeflaag', gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

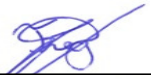
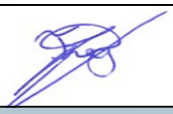
- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbest-inventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.

NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem - Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)
NEN 5725	Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5725: januari 2009)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, november 2009)
NEN 5740	Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707/C1: augustus 2016)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C1: augustus 2016)
NTA 5755	Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	Synlab Analytics & Services ACMAA Laboratoria B.V. (asbest) Synlab Analytics & Services	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	
	Protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	**Functie**	**Naam**	**Handtekening**	**Datum**
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	H.H. Wolters		31-8-2018
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	F. Regeling		31-8-2018
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	G.M. Visschedijk		10-9-2018
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*	H.H. Wolters		31-8-2018
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*	F. Regeling		31-8-2018
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	**Functie**	**Naam**	**Paraaf**	**Datum**
ISO 9001:2015	Auteur	A.I. Dekens		18-9-2018
Protocol 2018	Projectleider asbest**	A.I. Dekens		18-9-2018
ISO 9001:2015	Kwaliteitscontrole	K.J. Haan		18-9-2018

* gecertificeerd in kader van Kwalibo
** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid
Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer
Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

IV. Berekening bergingsvoorziening

Toetsing Aquaflow			
bergingseis			
bergingseis		50	mm
		0,050	m
benodigde berging			
afvoerend oppervlak		6188	m2
te realiseren berging (bruto)		309,40	m3
porositeit ondergrond		40%	
te realiseren berging (netto)		773,50	m3
benodigde laagdikte berging			
oppervlak parkeervakken		1472	m2
benodigde laagdikte		0,53	m
toetsing grondwaterstand			
gemiddelde maaiveldhoogte		2,95	NAP+ m
gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG)		2,02	NAP+ m
laagdikte bovenliggende verharding		0,12	m
hoogte onderkant berging		2,30	NAP+ m
toetsing grondwaterstand		voldoet	

Bijlage 12 Inspraakreacties

REACTIENOTA ZIENSWIJZEN
ONTWERPBESTEMMINGSPLAN EN ONTWERP-OMGEVINGSVERGUNNING "LIDL, POPULIERENLAAN 14 E.O., HATTEM"

Reactienota zienswijzen
Ontwerpbestemmingsplan en
ontwerp-omgevingsvergunning
“Lidl, Populierenlaan 14 e.o., Hattem”.
Versie 12 oktober 2021

GEMEENTE HATTEM

REACTIENOTA ZIENSWIJZEN ONTWERPBESTEMMINGSPLAN EN ONTWERP-OMGEVINGSVERGUNNING "LIDL, POPULIERENLAAN 14 E.O, HATTEM"

INHOUDSOPGAVE **blz**

1. INLEIDING 1

2. TERINZAGELEGGING ONTWERPBESTEMMINGSPLAN EN ONTWERP-OMGEVINGSVERGUNNING 2

3. BEANTWOORDING ZIENSWIJZEN 3

4. OVERZICHT AMBTSHALVE WIJZIGINGEN 12

1. INLEIDING

In deze Reactienota Zienswijzen zijn de binnengekomen zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan en de ontwerp-omgevingsvergunning voor ‘’Lidl, Populierenlaan 14 e.o., Hattem” samengevat en voorzien van een gemeentelijke reactie. In het tweede hoofdstuk is eerst de procedure omschreven. Daarna wordt in hoofdstuk 3 aangegeven welke zienswijzen zijn ingediend. Tot slot is in hoofdstuk 4 een overzicht opgenomen van wijzigingen die ambtshalve worden doorgevoerd.

2. TERINZAGELEGGING ONTWERPBESTEMMINGSPLAN EN ONTWERP-OMGEVINGSVERGUNNING

Het ontwerpbestemmingsplan en de ontwerp-omgevingsvergunning hebben overeenkomstig artikel 3:8 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) met ingang van 18 juni 2020 gedurende zes weken (t/m 29 juli 2020) voor een ieder digitaal ter visie gelegen op www.ruimtelijkeplannen.nl. Hiervan is vooraf openbare kennisgeving gedaan in de Nederlandse Staatscourant en het Veluws Nieuws.

Op grond van artikel 3:15 van de Algemene wet bestuursrecht kan een ieder bij de gemeenteraad schriftelijk of mondeling hun zienswijzen op een ontwerpbestemmingsplan en op de ontwerp-omgevingsvergunning naar voren brengen.

Van de mogelijkheid tot het schriftelijk kenbaar maken van een zienswijze is door vijf reclamanten gebruik gemaakt. De zienswijzen zijn, bij het hanteren van de verzendtheorie, binnen de termijn ingediend.

Op grond van artikel 3.8 lid 1 sub e Wro moet uw raad binnen 12 weken na de termijn van terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan beslissen omtrent de vaststelling van het bestemmingsplan. Het betreft hier echter een termijn van orde.

3. BEANTWOORDING ZIENSWIJZEN

Bij de beantwoording van de zienswijzen wordt de opdeling van de zienswijze gevolgd per indiener en per onderwerp zoals deze door de indiener van de zienswijze is aangebracht. Per zienswijze wordt eerst kort weergegeven wat de strekking is, vervolgens volgt de gemeentelijke reactie op het betreffende deel van de zienswijze en in hoeverre de zienswijze aanleiding geeft tot een aanpassing van het bestemmingsplan en/of de omgevingsvergunning.

Zienswijze indiener 1

Provinciale omgevingsverordening

Indiener 1 stelt dat het plan in strijd is met artikel 2.14 lid 2 van de Omgevingsverordening en dat daar ook niet van kan worden afgeweken.

Artikel 2.14 lid 2 van de Omgevingsverordening bepaalt dat een bestemmingsplan de vestiging van een supermarkt alleen mogelijk maakt binnen of aansluitend aan een winkelcentrum of, als daar behoefte aan is, solitair in een woonwijk, tenzij vanwege bijzondere omstandigheden vestiging op zo'n locatie niet mogelijk is.

Uit de toelichting bij dit artikel volgt dat onder 'winkelcentrum' ook een nieuwe wijkgebonden winkelconcentratie in een nieuwe woonwijk kan worden verstaan. Ook volgt daaruit dat de gemeente de vrijheid heeft het gebied van (toekomstige) winkelcentra te begrenzen mits redelijkerwijs passend binnen de omschrijving hiervan.

In dit geval is sprake van een nieuwe wijkgebonden winkelconcentratie in een nieuwe woonwijk. Het gebied 't Veen is een bedrijventerrein dat gefaseerd wordt getransformeerd naar een gemengd
gebied voor wonen, werken, leren en vrije tijd met bijbehorende voorzieningen, waaronder (dagelijkse) detailhandelsvoorzieningen. Dat blijkt onder meer uit de lokale beleidsdocumenten Ontwikkelingsperspectief 't Veen (2013), Ontwikkelkader 't Veen (2019) en de bestemmingsplannen 't Veen-Noord (2019) en Consmematerrein (2019). Zodoende is geen sprake van strijd met de Omgevingsverordening. Ook de provincie stelt zich op dat standpunt, zoals onder meer blijkt uit de 'Beantwoording schriftelijke Statenvragen Statenlid R. Boender VVD over Ontwerpbestemmingsplan Populierenlaan Hattem' en de brief waarin is gemotiveerd dat de provincie geen aanleiding ziet voor het geven van een zienswijze op het onderhavige plan, beide van gedeputeerde staten van Gelderland en beide van 15 september 2020.

Nu het plan niet in strijd is met de Omgevingsverordening, is een afwijking daarvan ook niet noodzakelijk. Ten overvloede wordt nog opgemerkt dat Hattem een historische vestingstad is waar het fysiek onmogelijk is een supermarkt in het (oude) winkelcentrum te realiseren. Een vestingstad is in de toe-

lichting op de Omgevingsverordening ook expliciet genoemd als uitzonderingsgrond. In dat kader is van belang dat een supermarkt aansluitend op het winkelcentrum van Hattem niet mogelijk is, ook niet op de veelgenoemde locatie De Bleek, nu het daadwerkelijke winkelcentrum feitelijk pas ten westen van de Grote Kerk begint. Daardoor wordt op locatie De Bleek niet voldaan aan beide voorwaarden voor combinatiebezoek, namelijk een goede zichtrelatie of (zeer) korte loopafstand (tot ca. 100 meter)[1].

Onvoldoende marktruimte (ladder duurzame verstedelijking)

Indiener 1 stelt dat er onvoldoende marktruimte is voor het plan en dat de winkelstructuur daarmee niet wordt versterkt.

Ten aanzien van de marktruimte is van belang dat artikel 3.6.1 lid 2 van het Bro slechts bepaalt dat de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving bevat van de behoefte aan die ontwikkeling. Het artikel bepaalt dus niet dat een bepaalde behoefte moet worden aangetoond en schrijft dus geen vooraf bepaald resultaat voor. Het optimale resultaat moet namelijk worden beoordeeld door het bevoegd gezag dat de regionale en lokale omstandigheden kent en de verantwoordelijkheid draagt voor de ruimtelijke afweging over die ontwikkeling. Zelfs indien een behoefte (volledig) ontbreekt, is de behoefte wel inzichtelijk gemaakt en moet op basis daarvan een afweging worden gemaakt.

De beschrijving van de behoefte is gegeven en de afweging is gemaakt. De conclusie daarvan is dat na realisatie van de Lidl kwantitatief weliswaar sprake is van een beperkt rekenkundig overschot aan detailhandelsmeters, en tegelijkertijd dat er voldoende kwantitatieve en kwalitatieve behoefte is aan een nieuwe supermarkt. Voor onaanvaardbare leegstand hoeft niet te worden gevreesd.

Ter illustratie wordt er nog op gewezen dat in nabijgelegen kernen van vergelijkbare omvang vier tot vijf supermarkten aanwezig zijn, terwijl Lidl (slechts) de derde supermarkt in Hattem (ca. 12.500 inwoners) is:

- Heerde, 11.500 inw: Aldi, Boni, Jumbo en Plus;
- Wapenveld, 6.250 inw: AH, Aldi;
- Wezep, 12.000 inw: Aldi, Boni, Lidl en Plus;
- Elburg, 12.000 inw: Aldi, Boni, Jumbo en Plus;
- IJsselmuiden, 12.000 inw: Aldi, Boni, Lidl en Plus).

Vermeldenswaardig is nog dat in genoemde kernen soms wel drie supermarkten uit het goedkopere segment naast elkaar functioneren (Aldi, Boni, Lidl).

In deze zienswijze is wel aanleiding gezien het distributieplanologisch onderzoek dat aan het plan ten grondslag ligt op onderdelen te actualiseren en op

[1] Zie ook onderzoek WPM, p 4.

onderdelen aan te passen. Deze oplegnotitie van 15 oktober 2020 maakt ook onderdeel uit van de onderbouwing van het onderhavige plan. Voorts is in de oplegnotitie ingegaan op de specifieke kritiekpunten van indiener 1. Zo is daarin toegelicht:

- dat ook op de alternatieve locaties geen sprake zou zijn van een relevante versterking van de winkelstructuur;
- dat Boni en Lidl wel degelijk verschillend zijn en ook een andere supermarktfunctie vervullen (Boni meer primair, Lidl meer secundair/tertiair);
- dat de gehanteerde lagere vloerproductiviteit te maken heeft met de bijvoorbeeld benedengemiddelde huurprijzen;
- dat van distributie-planologische effecten door de Lidl hoegenaamd geen sprake is en dat hooguit een (zeer) licht omzeteffect te verwachten is bij de bestaande supermarkten;
- dat een (zeer) licht omzeteffect niet of nauwelijks gevolgen heeft voor de in het stadscentrum gevestigde detailhandel, omdat het combinatiebezoek tussen de bestaande supermarkten en het stadscentrum beperkt is (het stadscentrum heeft zijn eigen trekkers);
- dat voor extra leegstand dus niet hoeft te worden gevreesd;
- dat voor de overige punten wordt verwezen naar de oplegnotitie van 15 oktober 2020.

Ten aanzien van het aantal vierkante meters wvo van de Lidl geldt dat de voorbereidingsruimte (bake off) en de entreekoffer daar niet toe worden gerekend. De bake off is afgeschermd door manshoge stellingen, zodat het een niet voor het publiek toegankelijke productieruimte betreft. In de entreekoffer, van de rest van de winkel gescheiden door schuifdeuren, wordt niets verkocht, zodat deze ook niet meetelt voor het wvo.

Het is niet de bedoeling een supermarkt van twee bouwlagen toe te staan. De theoretische mogelijkheid van een tweede bouwlaag ten behoeve van een supermarktfunctie wordt dan ook geschrapt door een aanpassing van de planregels.

Betere alternatieven

Indiener 1 meent dat er betere alternatieven zijn, zoals ‘De Bleek’ en ‘Van Heemstraschool’.

Hoewel de door indiener 1 aangedragen locaties inderdaad dichter bij het centrum zijn gelegen, geldt voor beide dat combinatiebezoek met de detailhandel in het centrum te verwaarlozen is. Zoals hiervoor al is opgemerkt en ook in de oplegnotitie is toegelicht, wordt niet voldaan aan de twee belangrijkste voorwaarden voor combinatiebezoek, te weten een goede zichtrelatie en een (zeer) korte loopafstand. Om die reden is het combinatiebezoek tussen Boni en het centrum van Hattem ook in de huidige situatie beperkt. De in het centrum gevestigde detailhandelsvestigingen zijn daarvan kennelijk niet afhankelijk. De toegevoegde waarde van een supermarkt op een van de voorgestelde locaties is dus gering, terwijl deze anderzijds niet bijdraagt aan

de spreiding van het aanbod van dagelijkse goederen in Hattem in zijn algemeenheid en aan de leefbaarheid van de nieuwe wijk 't Veen in het bijzonder.

Daarenboven is voor de locatie 'Van Heemstraschool' in de raadsvergadering van 23 november 2020 een stedenbouwkundig plan vastgesteld, als basis voor een nieuw bestemmingsplan, waarin op die locatie een woongebouw wordt voorzien voor sociale huurwoningen en (intramurale) zorgappartementen. Het daarvoor opgestelde ontwerpbestemmingsplan Woonzorgzone, Hattem heeft reeds ter inzage gelegen in de periode van 1 april t/m 12 mei 2021. Indiener 1 heeft tegen dit bestemmingsplan geen zienswijze ingediend.

Ondergrondse hoogspanning

Indiener 1 verwacht dat door het ondergronds brengen van de hoogspanningsleiding woningbouw op de planlocatie wel degelijk mogelijk is.

Het is inderdaad niet uitgesloten dat de hoogspanningsleiding ondergronds wordt gebracht. Uit de daarvoor uitgevoerde haalbaarheidsstudie blijkt onder meer dat de geschatte totale doorlooptijd tot ingebruikname ongeveer 4,5 à 5 jaar bedraagt, afhankelijk van het te kiezen alternatief. Een besluit over het ondergronds brengen van de hoogspanningsleiding is echter nog niet genomen, zodat daar op dit moment nog niet vanuit kan worden gegaan.

Aantal parkeerplaatsen

Indiener 1 meent dat niet aan de gemeentelijke Nota parkeernormen wordt voldaan.

Voor dit plan is een eigen parkeerbehoefte berekend aan de hand van CROW-cijfers. De berekening maakt onderdeel uit van de bijlagen bij de plantoelichting. Uit de zienswijze blijkt niet waarom die berekening onjuist zou zijn.

Zienswijze Indiener 2

Geluid en milieuzonering

Indiener 2 vreest te worden gehinderd in haar bedrijfsvoering, onder meer omdat van onjuiste geluidscontouren zou zijn uitgegaan.

Het bouwbedrijf noch de met het plan mogelijk gemaakte supermarkt zijn geluidsgevoelige objecten. Deze functies sluiten elkaar dus niet uit, indien zij in elkaars nabijheid zijn gelegen (anders dan bijvoorbeeld bij woningen het geval zou kunnen zijn). Er is dus geen aanleiding te veronderstellen dat het bouwbedrijf door het plan in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt, dan wel dat het bouwbedrijf de supermarkt zou beperken in de bedrijfsvoering (reflexwerking). Dat geldt nu en in de toekomst.

Ten aanzien van de gehanteerde richtafstanden is voor het onderhavige plan slechts van belang of deze worden gehaald ten aanzien van enerzijds de supermarkt en anderzijds gevoelige bestemmingen, zoals woningen. Zoals uit de plantoelichting volgt (par. 4.5.3.2.) valt een supermarkt in milieucategorie 1. Daarvoor geldt een richtafstand van 10 meter die in gemengd gebied met één stap mag worden verkleind naar 0 meter. Daarvan is in dit geval sprake, nu het plangebied op korte afstand is omgeven door maatschappelijke, bedrijfs- en woonfuncties. Die richtafstand wordt dan ook gehaald, zelfs indien deze niet met één stap zou worden verkleind.

Daarbij is nog van belang dat in de bestaande situatie reeds sprake was van een bedrijfsbestemming, die bij recht een hogere milieucategorie (tot milieucategorieën 2 en 3) toestaat, met dus ook een grotere hindercirkel. Met andere woorden: de milieuhygiënische situatie verbetert juist.

Voor de goede orde: het onderhavige plan maakt geen woningen mogelijk. Bezwaren tegen de ontwikkeling van woningen kunnen in de ten behoeve van die woningen opgestelde plannen kenbaar worden gemaakt.

Verkeer

Voorts vreest indiener 2 voor verkeersproblematiek.

In de plantoelichting is onder verwijzing naar een verkeersonderzoek onderbouwd waarom het plan – de vestiging van een supermarkt – verkeerskundig aanvaardbaar is. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat de ontsluiting van het bouwbedrijf onaanvaardbaar wordt gehinderd. Ook de zienswijze geeft geen aanknopingspunten voor dat oordeel.

Zienswijze Indiener 3

Oppervlakte wvo

Indiener 3 verzoekt het totale aantal vierkante meters wvo te beperken.

Het bvo van de met dit plan mogelijk gemaakte supermarkt bedraagt 2.050 m2. Het wvo bedraagt 1.300 m2. Daarmee is sprake van een representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden. Ter toelichting geldt het volgende.

De formule Lidl vraagt om veel fysieke ruimte, omdat Lidl een hoge omloopsnelheid heeft van een relatief beperkt productassortiment. Veel wordt op pallets aangeleverd met daarop één of enkele producten uitgestald. Door deze werkwijze is meer magazijnruimte nodig. Ook is dat terug te zien in de verkoopruimte, waarin de producten doorgaans op slechts één of twee lagen worden gepresenteerd. Dit betreft een basisprincipe van de Lidl formule.

Omdat de bvo/wvo-verhouding niet ongebruikelijk is, is sprake van een representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden die dit plan biedt. Er is dus geen directe aanleiding het wvo (verder) te maximeren.

Daarvoor is mede van belang dat tegelijk met de vaststelling van het onderhavige plan de omgevingsvergunning wordt verleend voor de bouw van de supermarkt. Vast staat aldus dat Lidl deze locatie in die vorm zal betrekken en ook niet snel zal verlaten, gelet op de investeringen die met de ontwikkeling en realisatie van een nieuwe supermarkt gepaard gaan.

Ter meerdere garantie voor centrumondernemers dat Lidl op deze locatie de aangevraagde vorm en formule behoudt, wordt het bestemmingsplan evenwel zo gewijzigd dat het aantal m2 wvo begrensd wordt op 1.300 m2.

Zienswijze Indiener 4

Indiener 4 meent dat in Hattem weliswaar ruimte is voor een derde supermarkt, maar enkel indien deze in of direct naast het bestaande winkelgebied wordt gerealiseerd. Anders verwacht indiener 4 ontwrichting van het voorzieningenniveau in het centrum van Hattem.

Ontwrichting verzorgingsstructuur en winkelbestand Hattem

Indiener 4 vreest voor ontwrichting van de verzorgingsstructuur en het winkelbestand van Hattem.

Uit het aan het plan ten grondslag liggende distributieplanologisch onderzoek en de oplegnotitie, volgt dat voor ontwrichting van de verzorgingsstructuur en het winkelbestand van Hattem door het onderhavige plan niet hoeft te worden gevreesd. De ontwikkeling van een discounter op ’t Veen is al lange tijd voorzien en daarmee is ook rekening gehouden in de detailhandelsvisie ‘De Vesting Vitaal’. Zoals ook uit de zienswijze blijkt, komt een groot deel van de omzet van de detailhandel in het centrum van Hattem van buiten Hattem. Het functioneren van de detailhandel in het centrum is dus maar beperkt afhankelijk van combinatiebezoek met een of meerdere supermarkten. Dit is ook logisch nu de ruimtelijke relatie tussen de bestaande Boni en het winkelcentrum matig tot slecht is. De loopafstand is te groot en een zichtrelatie ontbreekt. Dat geldt ook voor de locaties De Bleek en de Van Heemstraschool.

Inderdaad is niet uitgesloten dat op termijn ook andere voorzieningen worden toegestaan in ’t Veen, namelijk in het kader van de herontwikkelingsambities. Dit plan voorziet daarin echter niet.

Het onderhavige plan doorkruist niet de ambities uit de detailhandelsvisie, het Ambitiedocument openbare ruimte binnenstad Hattem en het Actieplan Recreatie en Toerisme, nu de daarin genoemde beleidsdoelen ofwel niet te maken hebben met de vestiging van een supermarkt, ofwel ook op andere wijze kunnen worden bereikt, bijvoorbeeld door versterking van de ruimte tussen de binnenstad en de Boni.

Rijksbeleid (SVIR)

Indiener 4 acht het plan in strijd met Rijksbeleid, in het bijzonder met de SVIR.

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan is de raad niet gebonden aan landelijk beleid. Wel moet daarmee rekening worden gehouden. In paragraaf 4.1 van de plantoelichting is het plan getoetst aan het beleid op Rijksniveau, waaronder de SVIR. De zienswijze geeft geen aanleiding te veronderstellen dat die toetsing onjuist is geweest.

Ladder duurzame verstedelijking

Indiener 4 stelt dat het plan in strijd is met de ladder voor duurzame verstedelijking (art. 3.6.1 lid 2 Bro).

Ten aanzien van de behoefte en de gestelde overprogrammering is van belang dat artikel 3.6.1 lid 2 van het Bro slechts bepaalt dat de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving bevat van de behoefte aan die ontwikkeling. Het artikel bepaalt dus niet dat een bepaalde behoefte moet worden aangetoond en schrijft dus geen vooraf bepaald resultaat voor. Het optimale resultaat moet namelijk worden beoordeeld door het bevoegd gezag dat de regionale en lokale omstandigheden kent en de verantwoordelijkheid draagt voor de ruimtelijke afweging over die ontwikkeling. Zelfs indien een behoefte (volledig) ontbreekt, is de behoefte wel inzichtelijk gemaakt en moet op basis daarvan een afweging worden gemaakt.

Die beschrijving van de behoefte is gegeven en de afweging is gemaakt. De conclusie daarvan is dat na realisatie van de Lidl kwantitatief weliswaar sprake is van een beperkt overschot aan detailhandelsmeters, maar dat er voldoende kwantitatieve en kwalitatieve behoefte is aan een nieuwe supermarkt. Voor onaanvaardbare leegstand hoeft niet te worden gevreesd. Indiener 4 merkt in de zienswijze ook op dat in Hattem op zichzelf ruimte is voor een derde supermarkt, zij het dat zij die bij voorkeur in of direct naast het bestaande winkelcentrum ziet verschijnen.

In deze zienswijze is wel aanleiding gezien het distributieplanologisch onderzoek dat aan het plan ten grondslag ligt op onderdelen te actualiseren. Deze oplegnotitie van 15 oktober 2020 maakt ook onderdeel uit van de onderbouwing van het onderhavige plan.

Ter illustratie wordt er nog op gewezen dat in nabijgelegen kernen van vergelijkbare omvang vier tot vijf supermarkten aanwezig zijn:

- Heerde, 11.500 inw: Aldi, Boni, Jumbo en Plus;
- Wapenveld, 6.250 inw: AH, Aldi;
- Wezep, 12.000 inw: Aldi, Boni, Lidl en Plus;
- Elburg, 12.000 inw: Aldi, Boni, Jumbo en Plus;
- IJsselmuiden, 12.000 inw: Aldi, Boni, Lidl en Plus).

Het onderhavige plan voorziet niet in een vierde of vijfde, maar in een derde supermarkt voor de kern Hattem. De behoefte is dan ook voldoende inzichtelijk, op basis waarvan in redelijkheid de conclusie kan worden getrokken dat toevoeging van een derde supermarkt in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

Er geldt enkel een aanvullende motiveringsplicht voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied. Onderhavige nieuwe stedelijke ontwikkeling vindt plaats binnen bestaand stedelijk gebied, zodat die aanvullende motiveringsplicht niet van toepassing is. Ten aanzien van de locatiekeuze geldt voor locaties als De Bleek of de Van Heemstraschool dat combinatiebezoek met de detailhandel in het centrum te verwaarlozen is. Op beide locaties wordt niet voldaan aan de twee belangrijkste voorwaarden voor combinatiebezoek, te weten een goede zichtrelatie en een (zeer) korte loopafstand. De ruimtelijke relatie tussen die locaties en de binnenstad is matig tot slecht, hetgeen ook geldt voor de ruimtelijke relatie tussen Boni en het centrum van Hattem. Het combinatiebezoek daartussen is dan ook beperkt, zodat de in het centrum gevestigde detailhandelsvestigingen daarvan kennelijk niet afhankelijk zijn. De toegevoegde waarde van een supermarkt op een van de alternatieve locaties is dus gering, terwijl deze anderzijds niet bijdraagt aan de spreiding van het aanbod van dagelijkse goederen in Hattem in zijn algemeenheid en aan de leefbaarheid van de nieuwe wijk ’t Veen in het bijzonder.

Daarenboven is voor de locatie ‘Van Heemstraschool’ in de raadsvergadering van 23 november 2020 een stedenbouwkundig plan vastgesteld, als basis voor een nieuw bestemmingsplan, waarin op die locatie een woongebouw wordt voorzien voor sociale huurwoningen en (intramurale) zorgappartementen. Het daarvoor opgestelde ontwerpbestemmingsplan Woonzorgzone, Hattem heeft reeds ter inzage gelegen in de periode van 1 april t/m 12 mei 2021.

Provinciale omgevingsverordening

Indiener 4 stelt dat het plan in strijd is met verschillende bepalingen uit de Omgevingsverordening.

Artikel 2.13 Omgevingsverordening bepaalt – kort gezegd – dat regionale afstemming moet plaatsvinden over een bestemmingsplan dat een detailhandelsvoorziening mogelijk maakt met een bovenlokale functie en een bvo van meer dan 1.500 m2. De met het plan mogelijk gemaakte supermarkt heeft geen bovenlokale functie, zodat dit artikel niet van toepassing is.

Artikel 2.14 lid 2 van de Omgevingsverordening bepaalt dat een bestemmingsplan de vestiging van een supermarkt alleen mogelijk maakt binnen of aansluitend aan een winkelcentrum, tenzij vanwege bijzondere omstandigheden vestiging op zo’n locatie niet mogelijk is.

Uit de toelichting bij dit artikel volgt dat onder ‘winkelcentrum’ ook een nieuwe wijkgebonden winkelconcentratie in een nieuwe woonwijk kan worden verstaan. Ook volgt daaruit dat de gemeente de vrijheid heeft het gebied van (toekomstige) winkelcentra te begrenzen mits redelijkerwijs passend binnen de omschrijving hiervan.

In dit geval is sprake van een nieuwe wijkgebonden winkelconcentratie in een nieuwe woonwijk. Het gebied ’t Veen is een bedrijventerrein dat gefaseerd wordt getransformeerd naar een gemengd
gebied voor wonen, werken, leren en vrije tijd met bijbehorende voorzieningen, waaronder (dagelijkse) detailhandelsvoorzieningen. Dat blijkt onder meer uit de lokale beleidsdocumenten Ontwikkelingsperspectief ’t Veen (2013), Ontwikkelkader ’t Veen (2019) en de bestemmingsplannen ’t Veen-Noord (2019) en Consmemateterrein (2019). Zodoende is geen sprake van strijd met de Omgevingsverordening. Ook de provincie stelt zich op dat standpunt, zoals onder meer blijkt uit de ‘Beantwoording schriftelijke Statenvragen Statenlid R. Boender VVD over Ontwerpbestemmingsplan Populierenlaan Hattem’ van 15 september 2020.

Nu het plan niet in strijd is met de Omgevingsverordening, is een afwijking daarvan ook niet noodzakelijk. Ten overvloede wordt nog opgemerkt dat Hattem en vestingstad is waarvan het fysiek onmogelijk is een supermarkt in het (oude) winkelcentrum te realiseren. Een vestingstad is in de toelichting op de Omgevingsverordening ook expliciet genoemd als uitzonderingsgrond. In dat kader is van belang dat een supermarkt aansluitend op een winkelcentrum ook niet mogelijk is, ook niet op de veelgenoemde Bleekerlocatie, nu het daadwerkelijke winkelcentrum feitelijk pas ten westen van de Grote Kerk begint. Daardoor wordt niet voldaan aan beide voorwaarden voor combinatiebezoek, namelijk een goede zichtrelatie of (zeer) korte loopafstand (tot ca. 100 meter)[2].

Zienswijze Indiener 5

Indiener 5 verzoekt om enkele aanpassingen in verband met de aanwezige bovengrondse hoogspanningsverbinding. Deze aanpassingen zijn in de regels en verbeelding van het plan verwerkt.

[2] Zie ook onderzoek WPM, p 4.

4. OVERZICHT AMBTSHALVE WIJZIGINGEN

Toelichting

- Paragraaf 5.6.2: De provincie heeft inzake stikstof besloten dat er geen vergunning nodig is. Het project leidt niet tot een toename van effecten, waaronder de effecten van stikstofdepositie en verstoring ten opzichte van de referentiesituatie..

Regels

- 1.60: In de planregels is 1.60 toegevoegd ter verduidelijking van de definitie winkelvloeroppervlakte.

Verbeelding