

## College van burgemeester en wethouders

Besluit

**GOEDGEKEURD**

Vergadering van 23 maart 2021

Team Ruimte Economie en

Duurzaamheid

---

**2021\_BW\_00169**

**Vaststellen bestemmingsplan Kattenhavestraat -  
Besluitvormend**

Zaaknummer: 108480

**Portefeuillehouder: Laura Werger**

**Openbaar**

Ja

**Embargo**

Ja, 1 week embargo

---

### Samenstelling

Aanwezig:

mevrouw Annemieke Vermeulen, Burgemeester; de heer Harry Matser, Wethouder; de heer Mathijs ten Broeke, Wethouder; mevrouw Annelies de Jonge, Wethouder ; mevrouw Laura Werger, Wethouder; mevrouw Anja de Rouw, Adjunct-secretaris; mevrouw Monique Stouten, gemeentesecretaris

---

### Besluit

Besluitpunt 1

Het college besluit de raad voor te stellen het bestemmingsplan "Kattenhavestraat, Zutphen" gewijzigd vast te stellen overeenkomstig de bij dit plan behorende toelichting, regels en verbeelding (NL.IMRO.0508.bp1521Driesteek7-vs01);

Besluitpunt 2

Het college besluit de raad voor te stellen de zienswijzennota behorende bij het bestemmingsplan "Kattenhavestraat, Zutphen", d.d. februari 2021, vast te stellen;

Besluitpunt 3

- Het college besluit de raad voor te stellen geen exploitatieplan vast te stellen als bedoeld in artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening.

---

### Motivering

**Aanleiding en context**

zie raadsvoorstel

**Beoogd effect**

zie raadsvoorstel

**Argumenten**

zie raadsvoorstel

**Kanttelingen**

zie raadsvoorstel

**Communicatie / vervolgtraject / uitvoering**

Na het collegebesluit krijgen reclamanten de zienswijzen nota toegezonden.

Voor het overige, zie raadsbesluit.

**Rapportage / evaluatie**

n.v.t.

**Financiële consequenties**

zie raadsvoorstel

**Risico's**

zie raadsvoorstel

**Personele consequenties**

zie raadsvoorstel

**Programmadoelen**

Programma 3. Duurzame leefomgeving

**Bijlagen**

---

1. Raadsvoorstel vaststellen bp Kattenhavestraat.pdf
2. Nota\_3\_Zienswijzen\_bp1508Kattenhave\_1.0.pdf
3. i\_NL.IMRO.0301.bp0508Kattenhave-on01\_kaart.pdf
4. Regels BP Kattenhavestraat.pdf
5. Toelichting BP Kattenhave va01
6. Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek24 jan 08 VO Kattenhavestraat 3.pdf
7. Bijlage 2 17 jan 17 Evaluatierapport vml gasfabriekslocatie IJsselkade Zutphen.pdf
8. Bijlage 3 Akoestisch onderzoek van der Boom.pdf
9. Bijlage 4 Quickscan flora en fauna Kattenhavenstraat.pdf
10. Bijlage 5 Voortoets stikstofdepositie Kattenhavestraat, Zutphen\_Buro SRO\_22-06-2020.pdf
11. Bijlage 5a aanleg AERIUS\_bijlage\_20200617163612\_RNLxu9sg46oB.pdf
12. Bijlage 5b gebruik AERIUS\_bijlage\_20200617161327\_RtDav9iyFsim.pdf
13. Bijlage 6 Stedenbouwkundig advies Kattenhavenstraat Zutphen.pdf



# ONTWERP RAADSVOORSTEL

Griffienummer:

|                  |                                                       |    |
|------------------|-------------------------------------------------------|----|
| <b>Onderwerp</b> | Vaststellen bestemmingsplan Kattenhavestraat, Zutphen |    |
| <b>Programma</b> | 3. Duurzame leefomgeving                              | -- |

|                           |                 |                        |
|---------------------------|-----------------|------------------------|
| <b>Forum</b>              | oordeelsvormend |                        |
| <b>Portefeuillehouder</b> | Laura Werger    |                        |
| <b>Inlichtingen bij</b>   | Jaap Westerink  |                        |
|                           | 7947            | j.westerink@zutphen.nl |

|                                     |                                                   |                                             |                                         |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Soort bevoegdheid</b>            | <input checked="" type="checkbox"/> kaderstellend | <input type="checkbox"/> controlerend       | <input type="checkbox"/> budgetrecht    | <input type="checkbox"/> overig |
| <b>Beleidsvrijheid</b>              | <input type="checkbox"/> geen                     | <input checked="" type="checkbox"/> beperkt | <input type="checkbox"/> ruim           |                                 |
| <b>Programmabegrotingswijziging</b> | <input type="checkbox"/> ja                       |                                             | <input checked="" type="checkbox"/> nee |                                 |

## Het college van burgemeester en wethouders stelt de raad voor:

1. het bestemmingsplan “Kattenhavestraat” gewijzigd vast te stellen overeenkomstig de bij dit plan behorende toelichting, regels en verbeelding (NL.IMRO.0301.bp0508Kattenhave-vs01);
2. de zienswijzennota behorende bij het bestemmingsplan “Kattenhavestraat, Zutphen”, d.d. februari 2021, vast te stellen;
3. geen exploitatieplan vast te stellen als bedoeld in artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening.

### Inleiding/aanleiding

Sinds de jaren '80 ligt het terrein waar de voormalige gasfabriek stond aan de Kattenhavestraat braak. In 2000 is in de nog geldende Ontwikkelingsvisie 2020 aangegeven dat deze locatie in aanmerking komt voor woningbouw. Destijds werd gesproken over maximaal 10 appartementen op deze plek.

In samenhang met de Binnenstadvisie (2012) is de ontwikkeling genuanceerd. De mogelijkheid voor ontwikkeling van woningen en het laten vervallen van de tijdelijke parkeerfunctie op deze locatie was in ieder geval wel een duidelijk aangegeven ontwikkelingsrichting. De definitieve ontwikkeling zoals dit bestemmingsplan voorstelt gaat uit van maximaal vier (4) grondgebonden stadswoningen. De woningen bieden ruimte aan de doelgroep met behoefte aan een woning met wat meer binnen- en buitenruimte, in de binnenstad. Het zijn woningen gericht op het bevorderen van de doorstroming van lokale inwoners van Zutphen op de woningmarkt. De behoefte aan deze woningen bleek ook tijdens de forumspecial wonen.

Van 8 oktober tot en met 18 november 2020 heeft het ontwerpbestemmingsplan “Kattenhavestraat, Zutphen” ter inzage gelegen. Gedurende deze periode is een ieder in de gelegenheid gesteld een zienswijze over het plan kenbaar te maken bij de gemeenteraad.

Tijdens de terinzage periode is door 3 partijen schriftelijk zienswijzen ingediend. Eén zienswijze is door een groot aantal omwonenden ondertekend.

### Beoogd effect

Het bestemmingsplan beoogt de realisatie van 4 grondgebonden aaneen gebouwde stadswoningen aan de Kattenhavestraat te Zutphen planologisch juridisch mogelijk te maken.

### Argumenten

#### *1.1 De ontwikkeling geeft uitvoering aan meerdere ambities genoemd in vastgesteld beleid*

Ontwikkeling van deze “ontbrekende straathoek”, zoals in de binnenstadvisie staat vermeld is een lang gekoesterde wens. Zowel de Ontwikkelingsvisie 2020, de Binnenstadvisie van 2012 als de Mobiliteitsvisie uit 2018 staan voor ontwikkeling van deze locatie op de manier zoals dit bestemmingsplan regelt.

#### *1.2 Dit bestemmingsplan geeft verdere uitvoering aan het bestemmingsplan Oude Stad/IJsselkade*

In het geldende bestemmingsplan Oude Stad/IJsselkade uit 2013, waarin de bestemming van dit perceel nu is geregeld, heeft de locatie al een woonbestemming, waarbij het gehele perceel bebouwd mag worden met een maximale hoogte van 14 meter. Enkel het aantal woningen dat ter plaatse gerealiseerd mag worden ontbreekt. Het nu voorliggende bestemmingsplan geeft de nadere invulling voor dit perceel: zowel qua aantallen nieuw te realiseren woningen als qua nuancering op de massa. De maximale bouwhoogte wordt teruggebracht naar ten hoogste 13,50 meter. Een stedenbouwkundige studie is onderdeel van het proces geweest om tot een passende invulling te komen. Op deze manier is een passend en proportioneel plan ontwikkeld.

### *1.3 Omwonenden zijn betrokken bij de ontwikkeling van het plan, de buurt is geïnformeerd door de initiatiefnemer*

Omwonenden zijn erg betrokken bij hun omgeving en waren benieuwd wat de plannen waren voor deze hoek. Niet in de laatste plaats omdat natuurlijk een parkeerplaats komt te vervallen. Ook uitzicht en uitstraling van het gebied speelt voor hen mee. De ontwikkelaar heeft de omwonenden, die zich verenigd hebben in het 'Kattenhavecollectief' diverse keren meegenomen in de mogelijke invulling van het perceel. Dit heeft bijvoorbeeld tot gevolg gehad dat het plan is aangepast van 5 naar 4 woningen. Binnen de geldende beleidskaders en met de wensen van omwonenden is de ontwikkelaar nu met het plan gekomen, zoals vertaald in dit bestemmingsplan.

### *2.1 Zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan leiden niet tot aanpassing van het bestemmingsplan*

Tijdens de inzage periode zijn van drie partijen zienswijzen ontvangen.

De eerste zienswijze (zienswijzennota) is ondertekend door 32 + 1 personen (reclamant 2 heeft naast zijn eigen zienswijze ook deze zienswijze mede ondertekend).

De zienswijzen van reclamanten 1 en 2 hebben betrekking op: vermeende inbreuk op privacy, schaduwval, verwachte waardevermindering van woningen, zorgen over een toename van hittestress, het opheffen van het parkeerterrein, het vermeend onvoldoende stedenbouwkundige advies inzake de hoogte van de nieuwe woningen en het ontbreken van een relatie van deze locatie met de rivier de Berkel.

In de overweging bij de reactie op deze zienswijzen is vooral gerefereerd aan de intensieve zoektocht samen met omwonenden voor invulling van deze plek, passend in het geldende gemeentelijke beleid. Met dit voorliggend bestemmingsplan is gekozen voor een invulling van het perceel passend in de stedelijke omgeving van Zutphen. Kattenhave en omgeving is een overwegende woonomgeving. De realisatie van de vier woningen past in deze omgeving. Gezien de woningbouwopgave en de wens voor invulling van deze hoeklocatie conform de geldende Binnenstadvisie en het opheffen van de tijdelijke parkeerplaats conform de Mobiliteitsvisie, is de ruimtelijke keuze voor invulling van dit perceel niet alleen logisch, maar worden op deze manier ook meerdere doelen (Woonvisie, Mobiliteitsvisie, Ontwikkelvisie 2020 en Binnenstadvisie) behaald.

Daarnaast heeft Waterschap Rijn en IJssel een zienswijze ingediend. Zij verzocht in de toelichting van het bestemmingsplan een signaal af te geven over vergunningplichtige grondwerkzaamheden. In paragraaf 4.3 van de toelichting van het bestemmingsplan is aan dit verzoek tegemoet gekomen.

De volledige inhoud van de zienswijzen en de reactie is opgenomen in de 'Zienswijzennota' behorende bij het bestemmingsplan. De nota is onderdeel van dit voorstel.

### *3.1 Er hoeft geen exploitatieplan te worden vastgesteld*

In artikel 6.12, eerste lid, van de Wro is bepaald dat de gemeenteraad een exploitatieplan vaststelt voor gronden waarop een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplan is voorgenomen. Volgens het tweede lid van dit artikel kan de gemeenteraad besluiten af te wijken van het vaststellen van een exploitatieplan indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden anderszins is verzekerd. De ontwikkeling wordt door een externe partij gerealiseerd. De kosten met betrekking tot de procedurele kant van zaken is verrekend in de verkoop van de grond. Voor dit bestemmingsplan is dan ook geen exploitatieplan opgesteld, omdat de kosten van de grondexploitatie bij een derde partij liggen.

### Kanttekeningen

### *1 Overweging bij de zienswijzen*

Ondanks de uitgebreide communicatie en de mogelijkheid om invloed uit te oefenen op de inhoud van het plan, is het zo dat niet iedereen zich kan vinden in ontwikkeling van deze locatie. Er is veel aan gedaan om een breed draagvlak te creëren, maar op een gegeven moment moet ook geconstateerd worden dat meer aanpassingen afbreuk kunnen doen aan de algehele doelstelling van gemeentelijk beleid. Met het voorgestelde plan wordt in ruime mate tegemoet gekomen aan de belangen van omwonenden waarbij de ontwikkeling ook de vastgestelde doelen van de gemeentelijke ambitie waar maken.

### *2 Er is procesmatig geen connectie tussen BIDS en dit bestemmingsplan*

De hoek Kattenhavestraat ligt aan de Berkel. Voor het Berkelgebied loopt het project ‘Berkel in de stad’. Dit project beoogt de beleving van de Berkel in de stad te vergroten, door initiatieven en ideeën vanuit de samenleving te bevorderen. Ondanks dat de Kattenhave gelegen is aan de Berkel hebben deze twee projecten procesmatig gezien geen verbinding. Deze twee projecten verknopen leidt tot oneigenlijke, niet bedoelde procesverstrengeling. Voor het onderhavige bestemmingsplan geldt het proces zoals vastgelegd in de Wet ruimtelijke ordening en Algemene wet bestuursrecht.

### Risico's

Na bekendmaking van de vaststelling van het bestemmingsplan kunnen belanghebbenden gedurende zes weken beroep indienen bij de Raad van State. Na afloop van de beroepstermijn treedt het bestemmingsplan in werking, tenzij een verzoek om voorlopige voorziening is ingediend bij de Raad van State.

### Communicatie/Vervolgtraject/Uitvoering

Het besluit tot vaststelling van bestemmingsplan wordt bekendgemaakt op de gemeentepagina van het Contact, het digitale gemeenteblad (via [www.overheid.nl](http://www.overheid.nl)), in de Staatscourant, op de website van de gemeente en op [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl).

### Rapportage/evaluatie

N.v.t.

### Financiën

N.v.t.

### Bijlagen

1. Bestemmingsplan “Kattenhavestraat, Zutphen”, (IDN: NL.IMRO.0301.bp0508Kattenhave-vs01)
2. Zienswijzennota behorende bij het bestemmingsplan “Kattenhavestraat, Zutphen” d.d. februari 2021

### Stukken die ter inzage liggen





## ONTWERP

## BESLUIT

**Griffienummer:**

De raad van de gemeente Zutphen,

gelezen het voorstel van het college van burgemeester en wethouders van met nummer ;

gelet op de artikelen 3.1, 3.8 en 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening

### b e s l u i t :

1. het bestemmingsplan “Kattenhavestraat” gewijzigd vast te stellen overeenkomstig de bij dit plan behorende toelichting, regels en verbeelding (NL.IMRO.0301.bp0508Kattenhave-vs01);
2. de zienswijzennota behorende bij het bestemmingsplan “Kattenhavestraat, Zutphen”, d.d. februari 2021, vast te stellen;
3. geen exploitatieplan vast te stellen als bedoeld in artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening.

Aldus besloten in de openbare vergadering van  
de raad van de gemeente Zutphen,  
gehouden op:

De voorzitter,

de griffier,

## **Zienswijzennota**

### **Behorende bij bestemmingsplan Kattenhavestraat, Zutphen**

**gemeente Zutphen**

ID Nummer: NL.IMRO.0301.bp1508Kattenhave-vs01  
Zaaknummer: 108480

februari 2021

## Zienswijzennota bestemmingsplan “Kattenhavestraat, Zutphen”

### *Inleiding*

Van 8 oktober tot en met 18 november 2020 heeft het ontwerpbestemmingsplan “Kattenhavestraat, Zutphen” voor een ieder ter inzage gelegen. Gedurende deze periode is een ieder in de gelegenheid gesteld een zienswijze over het plan kenbaar te maken bij de gemeenteraad.

De ter inzage legging is bekend gemaakt door publicatie in Het Contact, het elektronisch gemeenteblad en de Staatscourant van 7 oktober 2020. Tijdens de terinzage periode zijn geen mondelinge zienswijze kenbaar gemaakt. Er zijn 3 schriftelijke zienswijzen ingediend.

Dit document geeft de inhoud van de zienswijzen. Er wordt een samenvatting gegeven. Vervolgens wordt daarop een reactie gegeven.

| <b>Inspreker</b> | <b>Datum</b>     | <b>Ontvangen op</b> | <b>Aangevuld op</b> | <b>Zaaknummer</b> |
|------------------|------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| 1.               | 12 november 2020 | 17 november 2020    | 2 december 2020     | 108480            |
| 2.               | 9 november 2020  | 10 november 2020    |                     | 108480            |
| 3.               | 2 november 2020  | 2 november 2020     |                     | 108480            |

De zienswijzen zijn binnen de termijn verzonden en ontvangen. Alle ontvangen zienswijzen zijn ontvankelijk.



## **Inhoud en beantwoording zienswijzen**

### **1. Zienswijze ondertekend door groot aantal omwonenden**

De 32 + 1 (reclamant 2 heeft ook deze zienswijze mede ondertekend) ondertekenaars stellen dat op een aantal punten het bestemmingsplan niet of onvoldoende is gemotiveerd. Om die reden wordt verzocht het bestemmingsplan niet vast te stellen.

#### **a. ‘Ecologische afweging’**

De bouw leidt tot hittestress aan de achterzijde van alle woningen in het blok aan de IJsselkade, Kuiperstraat en Kattenhavenstraat. Hittestress is niet meegewogen in de planvorming, daarom wordt verzocht het bestemmingsplan niet vast te stellen. Reclamanten hebben in aanvulling op de zienswijze een generieke informatiefolder over Climate Proof Cities met het onderwerp ‘hittestress’ bijgevoegd.

#### *Beantwoording*

*De verandering van het klimaat is een gegeven. Klimaatverandering manifesteert zich op 4 manieren (bron: Deltaplan Klimaatadaptatie): wateroverlast, watertekort, droogte en toename van warmte in stedelijk gebied. Het kenteren van deze effecten en in dit geval met name vermindering van warmte in stedelijk gebied bereiken we door het stedelijk groen en de waterhuishouding goed in te richten.*

*De Berkel, die langs de projectlocatie loopt zorgt juist al voor een koeler klimaat ter plaatse. De huidige situatie, een verharde parkeerplek, is niet koeler of warmer dan woningen. Als er ergens een kans ligt dan is dit het aanbrengen van groen aan de nieuw te bouwen woningen. Op de bestaande parkeerplaats is dat niet mogelijk.*

*Concreet wijzigt het aantal vierkante meters verharding niet door de voorgestane ontwikkeling. Zoals gesteld komt de koelte voor deze plek juist van de Berkel. Dit wijzigt niet. De prioriteit voor het watervoerend houden van de Berkel is, ook vanuit het Waterschap, hoog. Er zijn weinig betere plekken in de stad waar nieuwbouw van woningen (op klimatologisch vlak) juist passend is, omdat hier reeds een goed stedelijk klimaat heerst.*

#### **b. ‘Leefbaarheid en welbevinden’ en ‘historische gronden’**

Het gebied is beschermd stadsgezicht. Ontwikkelingen moeten daarom “de aanwezige en kwalitatief hoogwaardige groenblauwe structuur van de Berkel versterken en bijdragen aan leefbaarheid en sociale veiligheid inclusief een gevoel van welbevinden vergroten”. Nieuwbouw van vier stadswoningen zoals het bestemmingsplan mogelijk maakt beperkt lichtinval en uitzicht en verminderd privacy van direct aangrenzende panden.

#### *Beantwoording*

*Het beschermd stadsgezicht kent een beschrijving. Verwijzing van reclamanten naar deze passage sluit niet aan bij de beschrijving van het beschermde stadsgezicht of komt niet uit de beschrijving van het van Rijksweg beschermde stadsgezicht. Desalniettemin streeft de gemeente naar hetgeen reclamanten beschrijven: bijdrage aan leefbaarheid, sociale veiligheid en een gevoel van welbevinden. Deze exact door reclamanten beschreven basis is opgenomen in de Woonvisie Zutphen 2019-2023.*

*Door de voorgestane ontwikkeling worden betere leefbaarheid, sociale veiligheid en een gevoel van welbevinden juist nagestreefd. Zowel voor de mensen die om het plangebied wonen, maar ook zeker voor nieuwe bewoners/inwoners van Zutphen. Een concretisering van dit gegeven: een matig ogende parkeerplaats, met een hoek die ‘buiten het zicht valt’ (achter IJsselkade 24), wordt getransformeerd tot een in een omgeving passende functie met bijpassende bebouwing. Een in een in de jaren gesloopt en niet hersteld bouwvlak, met een woonbestemming wordt ingericht waarvoor het al jaren bedacht en bestemd is.*

*De insteek over de manier waarop leefbaarheid, sociale veiligheid en een gevoel van welbevinden wordt nagestreefd verschilt. Reclamant zien dit anders dan de gemeente, maar stellen niet voor op welke wijze dit dan wel zou moeten. Uit de toelichting van het bestemmingsplan blijkt de goede insteek*

om bij te dragen aan leefbaarheid, sociale veiligheid en een gevoel van welbevinden in het licht van de Woonvisie Zutphen.

Met betrekking tot uitzicht wordt gesteld dat er geen recht op vrij uitzicht bestaat. Zeker in een stedelijke omgeving is vrij uitzicht eerder een uitzondering dan regel. Dit geldt nog eens sterker in een historische binnenstad als Zutphen. Een vermindering van privacy valt onder het burencrecht, de strekking is dat er geen (doorzichtige) gevelopeningen binnen 2 meter van de perceelgrens zijn toegestaan conform het Burgerlijk Wetboek.

De nieuwe woningen worden in de noordoosthoek van het bestaande bouwvlak gebouwd. De voorkant van de nieuwe woningen is gericht naar de Berkel en niet naar de woningen aan de Kattenhavestraat of IJsselkade.

De bestaande woningen ten oosten van de nieuwbouw kijken uit op een nieuwe gevel die op ca. 10 meter afstand van hun gevel ligt en met eventuele schaduwwerking worden geconfronteerd. Vanwege de breedte van het straatprofiel en de locatie waar wordt gebouwd zal schaduwwerking beperkt zijn. Voor IJsselkade 22 geldt hetzelfde, met de uitzondering dat er geen straat tussen ligt, maar de eigenaar van 22 zelf al een scherm op de aanbouw heeft geplaatst, waardoor schaduwwerking beperkt is en van aantasting van privacy of vrij uitzicht geen sprake.

Het feit dat zowel in de Ontwikkelingsvisie 2020 als in de Binnenstadvisie is aangegeven dat de hoek Kattenhavestraat een ontwikkellocatie is, geeft ook aan dat bebouwing ter plaatse van de omvang als nu voorgesteld in dit bestemmingsplan lange tijd voorzienbaar was. De projectlocatie heeft in het nu bestemmingsplan Oude Stad/IJsselkade reeds de bestemming 'wonen - gestapeld'.

Indien enige belanghebbende van mening is dat hij/zij schade ondervindt als gevolg van de ontwikkeling die dit bestemmingsplan tot gevolg heeft, dan staat voor hem/haar de mogelijkheid open een verzoek om tegemoetkoming in planschade in te dienen binnen 5 jaar na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan.

c. 'Parkeerplaatsen'

Het plan gaat ten koste van parkeerplaatsen en doet afbreuk aan de mogelijkheid om in de nabijheid te parkeren.

*Beantwoording*

Reclamanten stippen hier een streven van de gemeente aan. Er is een gemotiveerde keuze gemaakt. Dit is vastgelegd in de Visie Mobiliteit in de Binnenstad 2018 (vastgesteld door de raad op 11 maart 2019) en (mede) uitgevoerd in dit bestemmingsplan.

In paragraaf 3.5.6 van de toelichting is aangegeven hoe gedacht wordt over verkeer en parkeren in de binnenstad. De visie mobiliteit in de Binnenstad is opgesteld om naar de toekomst de bereikbaarheid van de binnenstad van Zutphen te garanderen. Ontmoeten, ondernemen en verblijven staan centraal in de binnenstad. Om deze reden is het STOP-principe (Stappen, Trappen, OV en Personenwagens) als uitgangspunt gekozen. Het autoverkeer wordt zoveel mogelijk direct naar parkeerterreinen rond de historische binnenstad geleid.

Het is acceptabel en vastgesteld beleid dat verkeer en parkeren een minder belangrijke rol in de stad moeten hebben, om het historisch karakter van de stad te behouden. Het is een afweging van belangen in het voordeel van beleving en uitstraling van de binnenstad. Zoals opgenomen en toegelicht in de vastgestelde Mobiliteitsvisie, waarnaar ook in de toelichting van het bestemmingsplan is verwezen en dit bestemmingsplan een uitwerking is op het doel van de mobiliteitsvisie om: "de aantrekkelijkheid van de binnenstad te verbeteren (...)" wat "(...) alleen kans van slagen [heeft] als de huidige parkeervoorzieningen in de oude binnenstad ook echt een andere functie krijgen, waardoor het voor iedereen vanzelfsprekend wordt dat er niet geparkeerd wordt".

Het opheffen van de tijdelijke parkeerplek draagt direct bij aan het streven naar de herverdeling van parkeerplaatsen rond de binnenstad. Het bebouwen van het perceel zorgt ervoor dat in de toekomst

*deze locatie ook echt niet meer gebruikt wordt als parkeerterrein wat volgens de visie Mobiliteit nadrukkelijk moet worden voorkomen.*

d. ‘Bestuurlijke gronden’ en ‘stedenbouwkundige gronden’

Belangen van omwonenden en participanten die zich bezighouden met de inrichting van het Berkelgebied zijn onvoldoende meegewogen/genegeerd in de planvorming.

*Beantwoording*

*Er is in de bijlage bij dit verslag een overzicht opgenomen van de momenten dat belanghebbenden, bewoners en het Kattenhavecollectief (waarin een aantal bewoners zich verenigd heeft) contact hebben gehad met de gemeente over dit initiatief.*

*De stelling dat belanghebbenden en participanten die zich bezighouden met de inrichting rond het Berkelgebied onvoldoende zijn meegewogen/genegeerd, wijzen wij van de hand. Uit het overzicht blijkt dat er uitvoerig en uitputtend overleg is geweest over de inrichting. De gemeente herkent zich niet in het standpunt van reclamanten.*

*Het proces met betrekking tot het bestemmingsplan is vanaf het formele punt (ter inzage legging van het ontwerpbestemmingsplan) correct doorlopen. Dit betwisten reclamanten niet.*

e. ‘Stedenbouwkundige gronden’ en ‘historische gronden’

In de stedenbouwkundige overweging is de omgeving onvoldoende meegewogen. Nieuwbouw zoals het bestemmingsplan toe staat onderbreekt de zichtlijn vanaf de IJssel. De goot- en nokhoogte van het nieuwe pand zijn te hoog.

De ontwikkeling maakt de doelen uit het document “Vesting in de stad” onuitvoerbaar.

*Beantwoording*

*Onderdeel van het bestemmingsplan is de stedenbouwkundige studie die is gedaan voor bebouwing van deze plek, zoals aangegeven is in de vastgestelde Binnenstadsvisie. Zowel volume als zichtlijnen zijn onderdeel van deze afweging. De hoogte sluit aan bij de omgeving. De zichtlijnen op de toren van de St. Walburgiskerk, vanaf de IJsselkade zijn hierbij het uitgangspunt. Het voorstel van reclamanten om een ‘laag-hoog-laag’/golvende toepassing van bebouwing terug te bouwen op basis van historie is niet het uitgangspunt zoals dat in de Binnenstadsvisie is gegeven. Historie kán een uitgangspunt zijn, maar in casu is de vastgestelde Binnenstadsvisie het uitgangspunt met in achtneming van de nieuwe wenselijke functie (wonen) in relatie tot de bestaande omgeving.*

*De visie ‘Vesting van de toekomst’, waar reclamanten waarschijnlijk naar verwijzen, wordt geen geweld aan gedaan met deze ontwikkeling. Reclamanten geven niet aan op welke punten dit zou gebeuren, maar deze strategische visie geeft handvatten (geen doelen) voor ruimtelijke kwaliteit en klimaatadaptatie.*

f. ‘Juridische gronden’

Het college heeft bij brief van 9 mei 2019 aangegeven dat ontwikkeling van het perceel een privaatrechtelijke aangelegenheid is. Op grond hiervan menen reclamanten dat de gemeente zich op een onjuist juridisch principe beroept.

*Beantwoording*

*Er spelen twee zaken. Enerzijds de verkoop van grond (een privaatrechtelijke handeling) en een wijziging van de bestemming van de grond (een publiekrechtelijke handeling).*

*De brief van 9 mei 2019 is een reactie op een brief van het Kattenhavecollectief. Alle briefwisselingen bij elkaar is het leidende onderwerp, samengevat, ‘informatie over verkoop van grond’.*

*De verkoop van grond is een privaatrechtelijke transactie tussen (markt)partijen. Dit staat los van het ruimtelijk proces van een bestemmingsplan. Grondtransacties zijn geen ruimtelijke afweging bij de vaststelling van een bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan heeft de publiekrechtelijke procedure als gesteld in de Wro/Bro/Awb correct doorlopen. Reclamanten geven niet aan dat er gronden zijn op basis waarvan de procedure voor het doorlopen van het bestemmingsplan niet klopt.*

### Conclusie

De zienswijze geeft geen aanleiding het plan aan te passen.

## **2. Omwonende, IJsselkade 26a, Zutphen**

- a. Reclamant stelt dat de nieuwbouw van woningen een inbreuk is op zijn privacy aan de achterzijde van zijn woning. Het zicht vanuit zijn woning (op de Berkel) zal ook teniet worden gedaan. Reclamant zal een verzoek om tegemoetkoming in schade vragen vanwege de bouwmogelijkheden die dit nieuwe planologische regime mogelijk maakt.

### *Beantwoording*

*Voor een reactie op deze zienswijze wordt verwezen naar de derde alinea onder 1.b.*

- b. Het plan is stedenbouwkundig niet passend. De hoogten passen niet in het historisch beeld van Zutphen. Het plan is niet in lijn met de inzichten omtrent klimaat, met name in vergroening van de stad.  
Het stedenbouwkundig advies van januari 2015, dat als bijlage bij de toelichting zit is enerzijds zeer kritisch op de hoogte van het pand waaraan in het bestemmingsplan niet tegemoet wordt gekomen. Anderzijds voldoet het stedenbouwkundige advies van januari 2015 niet.

### *Beantwoording*

*De insteek over de manier waarop de invulling van het perceel gebeurt verschilt. Reclamant ziet dit anders dan de gemeente en stelt een meer groene invulling van het perceel voor. Mede in relatie tot de Berkel en opvattingen over het klimaat.*

*Het streven van de gemeente voor fysieke ontwikkelingen (in de stad) is vastgelegd in verschillende thematische- en gebiedsvisies. Voor deze plek is reeds sinds 2000 gekozen voor de invulling van deze hoek met bebouwing. Passend in de omgeving. Diverse hoekoplossingen hebben de revue gepasseerd. Er is uitvoerig nagedacht over een goede invulling van het perceel. Dit blijkt ook uit de toelichting behorende bij het bestemmingsplan. Alle aspecten meewegende en prioriteit gevende aan de doelen die in de geldende, van toepassing zijnde, visies zijn vastgelegd, is deze invulling gekozen. Invulling van het perceel is een afweging, waarbij in casu met name doelen uit de Woonvisie, Mobiliteitsvisie en Binnenstadvisie prioriteit hebben. Voor de volledigheid wordt hier ook verwezen naar onze reactie onder 1e.*

- c. Reclamant ziet liever een andere invulling van het perceel dan wonen, bij voorkeur iets in de context met de Berkel.

### *Beantwoording*

*Er is gekozen voor een invulling van het perceel passend in de stedelijke omgeving van Zutphen. Kattenhave en omgeving is een overwegende woonomgeving. De realisatie van de vier woningen past in deze omgeving. Gezien de woningbouwopgave en de wens voor invulling van deze hoeklocatie conform de geldende Binnenstadvisie is de ruimtelijke keuze voor invulling van dit perceel niet alleen logisch, maar worden op deze manier ook meerdere doelen (Woonvisie, Mobiliteitsvisie, Ontwikkelvisie 2020 en Binnenstadvisie) behaald.*

### Conclusie

De zienswijze geeft geen aanleiding het plan aan te passen.

## **3. Waterschap Rijn en IJssel**

Het Waterschap geeft aan dat de nieuwbouw in de buitenbeschermingszone van de waterkering van de IJssel valt. Dit heeft tot gevolg dat grondwerkzaamheden vergunningplichtig zijn in het kader van de Waterwet. Bij werkzaamheden dient getoetst te worden of de stabiliteit en de veiligheid van de waterkering niet in het geding komen.

Het verzoek is dit signaal als zodanig in de toelichting van het bestemmingsplan op te nemen.

#### *Beantwoording*

*De reactie van het Waterschap is verwerkt in de toelichtingf.*

#### Conclusie

De zienswijze geeft aanleiding paragraaf 4.3 van de toelichting van het plan aan te passen.

#### Algehele conclusie

De zienswijze van het Waterschap Rijn en IJssel geeft aanleiding paragraaf 4.3 van de toelichting van het plan aan te passen.

De overige zienswijzen geven geen aanleiding het plan aan te passen.

Voorgesteld wordt het bestemmingsplan “Kattenhavestraat, Zutphen” gewijzigd vast te stellen.

Februari 2021

Team Ruimte, economie en duurzaamheid

## Bijlage 1; Chronologisch overzicht ontwikkeling Kattenhavestraat

1988

- De gesaneerde locatie Kattenhavestraat wordt tijdelijk ingericht als parkeerterrein voor 24 parkeerplaatsen voor vergunninghouders (waaronder 1 persoonlijke gehandicaptenparkeerplaats) tegelijk met de bestrating van de Waterstraat en n.a.v. vragen van bewoners op grond van ervaren parkeerproblemen.

2013

- Bestemmingsplan Oude stad IJsselkade wordt vast gesteld. Voor de locatie Kattenhavestraat geldt de bestemming 'Wonen, Gestapeld' met bouwvlak en bestaand aantal woningen toegestaan (echter geen bebouwing aanwezig).

2014

- Initiatief van projectontwikkelaar Trigonium Vastgoed B.V. voor de herontwikkeling van de locatie Kattenhavestraat (bestemming 'wonen-gestapeld') voor 12 appartementen (5 bouwlagen)

2015

- Stedenbouwkundig Advies door SRO in opdracht van de gemeente
- Regietafel adviseert positief maar met max. 9 appartementen en 1 bouwlaag minder

2016

- Trigonium dient een aangepast voorstel in voor 5 grondgebonden stadswoningen (4 bouwlagen) met parkeren op eigen terrein en de bestaande persoonlijke gehandicaptenparkeerplaats.
- Regietafel stemt in met het voorstel onder voorbehoud van welstand, parkeren en grondopbrengsten
- Het college staat positief tegenover de ontwikkeling van 5 stadswoningen en is bereid het bestemmingsplan aan te passen en 23 parkeerplaatsen te laten vervallen en te zijner tijd binnen de parkeerbalans te compenseren op een andere locatie
- Er is mondelinge overeenstemming tussen de gemeente (tem GenV) en Trigonium over koopsom

2017

- De gemeente constateert dat een deel van de beoogde bouwlocatie door aanwonenden van het parkeerterrein wordt gebruikt en onderzoekt of er sprake kan zijn van verjaring (bij verjaring heeft dit gevolgen voor de uitteefbare m2 en daarmee haalbaarheid van het bouwplan)
- Het college besluit het ontwerp bestemmingsplan Kattenhavestraat in procedure te brengen
- Omwonenden verenigen zich in het Kattenhaven Collectief en dienen een inspraakreactie in met bezwaren en wensen.
- De procedure bestemmingsplanwijziging wordt aangehouden in afwachting van uitkomst van het onderzoek naar mogelijke verjaring van een deel van de grond.

2018

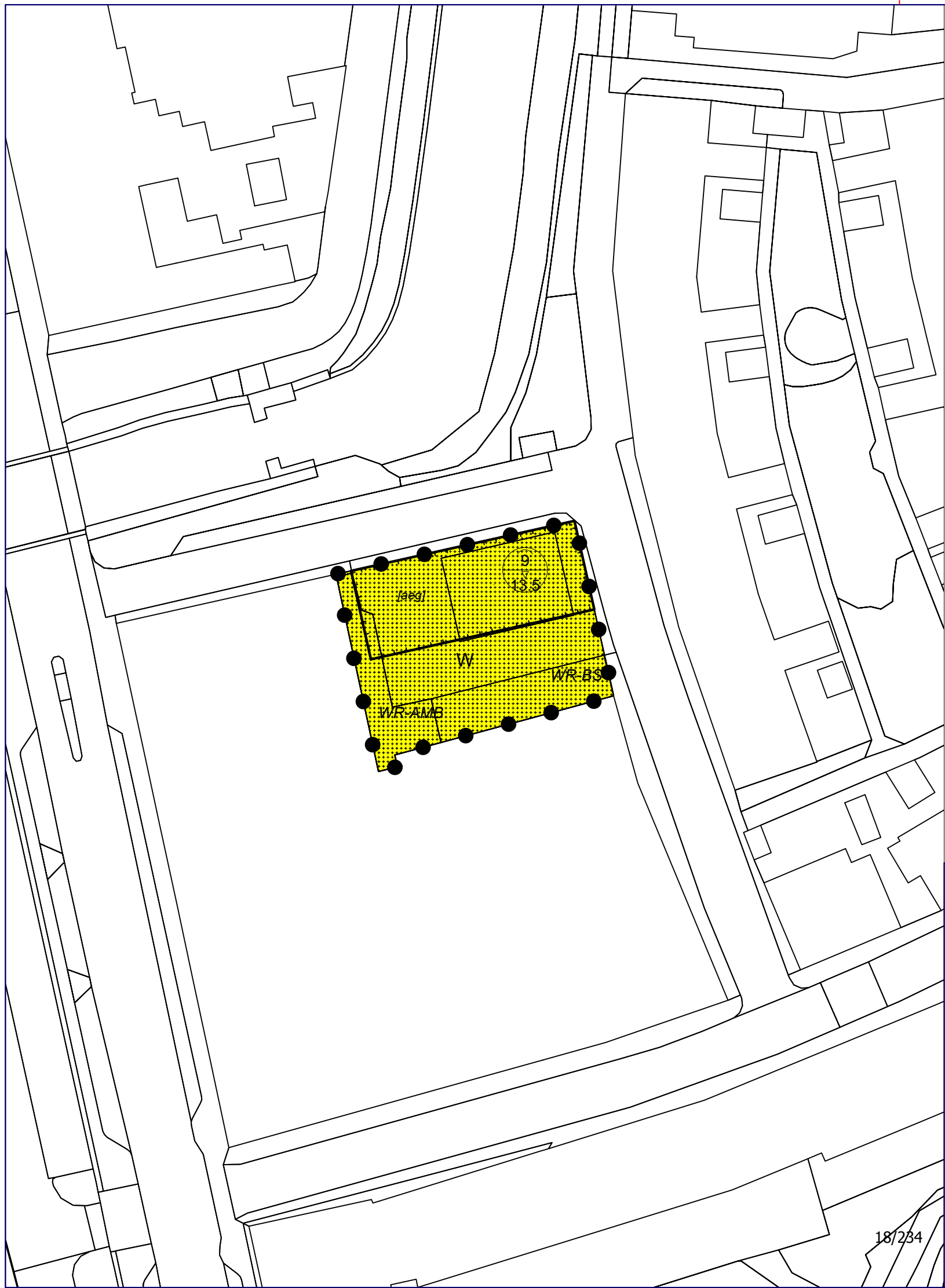
- Het Collectief dient een 2<sup>e</sup> versie in van haar inspraakreactie. Hierin wordt een koppeling gelegd met het project Berkel in de Stad (BIDS).
- De gemeente concludeert dat geen sprake kan zijn van verjaring en deelt dat mee aan de gebruikers.
- Naar aanleiding van de kritiek op het verdwijnen van de tijdelijke parkeerplaatsen op de bouwlocatie neemt de voormalig verantwoordelijk wethouder het standpunt in dat de gemeente niet eerder tot ontwikkeling over kan gaan tot duidelijk is hoe de parkeerproblematiek opgelost kan worden. Daarbij wordt aangehaakt bij het lopende onderzoek naar verkeer en parkeren in het kader van speerpunt binnenstad en naar aanleiding van de gebiedsontwikkeling Poort van Zuid.
- De wijkregisseur start op verzoek van de wethouder een omgevingswetpilot met bewoners/collectief en ontwikkelaar om scherp te krijgen welke waarden en belangen in het gebied spelen.
- De ontwikkelaar onderzoekt of- en in hoeverre hij zijn plan kan aanpassen om bewoners nog tegemoet te komen in het ontwerp
- De visie Mobiliteit binnenstad geeft in overweging het parkeren in de binnenstad te herverdelen mits huidige parkeervoorzieningen een andere functie krijgen en bewonersparkeren daarbij zo dicht mogelijk op de binnenstad wordt geherpositioneerd. Dit bevestigt het uitgangspunt in het collegebesluit van 12 juli 2016 om de parkeerplaatsen p Kattenhavestraat te laten vervallen en te zijner tijd te compenseren op een andere locatie.

2019

- De gemeente koppelt de resultaten van het Mobiliteitsplan en Participatietraject terug naar bewoners /Collectief en ontwikkelaar en geeft een toelichting op een vervolg van het proces rond de ontwikkeling (collegevoorstel verkoop, in procedure brengen bestemmingsplan en bouwplan).
- De ontwikkelaar heeft een overleg met vertegenwoordigers van het Collectief over mogelijke aanpassingen aan het ontwerp. Dit leidt niet tot een gewijzigde houding van het Collectief.
- Het Collectief dient een WOB verzoek in
- Het Collectief stuurt een brief aan de wethouder met punten voor overleg.
- De gemeente reageert op de brief en het WOB verzoek.
- De reactie van het Collectief geeft aan dat zij het oneens blijven met de gang van zaken rond het proces verkoop grond Kattenhavestraat en zich beraden over nadere stappen.

2020

- De bestemmingsplan procedure voor realisatie van 4 grondgebonden stadswoningen wordt gestart



Plangebied

Enkelbestemmingen

**W** Wonen

Dubbelbestemmingen

**WR-BS** Waarde - Beschermd Stadsgezicht

**WR-AMB** Waarde - Middelhoog Bekende Archeologische Waarde

Aanduidingen

**[aeg]** bouwvlak

**[aeg]** aaneengebouwd

**[aeg]** plangrens

**9**  
**13.5** maximum goothoogte (m)  
maximum bouwhoogte (m)

Verklaring

**[aeg]** bgt



Project/lokatie :  
**BESTEMMINGSPLAN  
KATTENHAVESTRAAT (CENTRUM)**

Onderwerp :  
**NL.IMRO.0301.bp0508Kattenhave  
ONTWERP**

| gewijzigd d.d. : |           |
|------------------|-----------|
| Naam :           | Datum :   |
| ontwerp          | 7-10-2020 |
| vastgesteld      |           |
|                  |           |
|                  |           |
|                  |           |
|                  |           |
|                  |           |

| GEMEENTE ZUTPHEN                                               |           |          |           |          |
|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| Team: Ruimte, Economie & Duurzaamheid                          |           |          |           |          |
| Postbus 41, 7200 AA Zutphen, tel. 0575-587000, fax 0575 587001 |           |          |           |          |
| Bezoekadres, 's-Gravenhof 2, 7201 DN, Zutphen                  |           |          |           |          |
| E-mail: info@zutphen.nl, internet: www.zutphen.nl              |           |          |           |          |
| getekend :                                                     | datum :   | gezien : | formaat : | schaal : |
| RJWP                                                           | 7-10-2020 | JW       | A - 3     | 1:500    |



## Regels BP Kattenhavestraat

### 1. Inleidende regels

#### **Artikel 1: Begrippen**

**Aanduiding:**

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

**Aanduidingsgrens:**

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

**Aan huis verbonden beroep:**

beroep- of bedrijfsmatig verlenen van diensten op administratief, (para)medisch, juridisch, therapeutisch, ontwerptechnisch, kunstzinnig of hiermee naar aard gelijk te stellen beroep, dat door zijn aard en omvang in een woning en daarbij behorende bouwwerken, met behoud van de woonfunctie, kan worden uitgeoefend;

**Aaneen gebouwde woning:**

een woning in een rij van 3 of meer niet-gestapelde woningen waarvan het hoofdgebouw aan elkaar is gebouwd;

**Aanwijzing beschermd stadsgezicht Zutphen:**

de aanwijzing ingevolge de Monumentenwet van de binnenstad van Zutphen tot beschermd stadsgezicht, d.d. 16 december 1986;

**Archeologische waarde:**

een toegekende archeologische waarde in verband met de kennis en studie van de in dat gebied voorkomende overblijfselen van menselijke aanwezigheid of activiteiten uit het verleden;

**Bebouwing:**

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde;

**bed & breakfast**

een overnachtingaccommodatie gericht op het bieden van een toeristisch en veelal kortdurend verblijf met het serveren van ontbijt;

**Bestaand (in relatie tot bebouwing):**

een bouwwerk dat op het moment van inwerkingtreding van het plan bestaat of wordt gebouwd, dan wel nadien kan worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, waarvoor de aanvraag voor het tijdstip van inwerkingtreding van het plan is ingediend, tenzij in de regels anders is bepaald;

**Bestaand (in relatie tot gebruik):**

het gebruik dat op het moment van inwerkingtreding van het plan bestaat en in overeenstemming is met het voorheen geldende planologische regime;

**Bestemmingsgrens:**

de grens van een bestemmingsvlak;

**Bestemmingsplan:**

de geometrisch bepaalde planobjecten met bijbehorende regels en bijlagen zoals vervat in het GML bestand ID: NL.IMRO.0301.bp0508Kattenhave-on01;

**Bestemmingsvlak:**

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

**Bouwen:**

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

**Bouwgrens:**

de grens van een bouwvlak;

**Bouwperceel:**

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

**Bouwperceelgrens:**

de grens van een bouwperceel;

**Bouwvlak:**

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

**Bouwwerk:**

elke bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

**Bijbehorend bouwwerk:**

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak;

**Consumentenverzorgende bedrijfsactiviteit:**

het als eenmanszaak beroepsmatig uitoefenen van een dienstverlenende bedrijvigheid gericht op consumentenverzorging, dan wel ambachtelijke bedrijvigheid gericht op consumentenverzorging, geheel of overwegend door middel van handwerk, waarbij de omvang van de activiteiten zodanig is dat, wanneer deze in een woning en de daarbij behorende bijgebouwen wordt uitgeoefend, de woonfunctie in overwegende mate wordt gehandhaafd en de ruimtelijke uitstraling in overeenstemming is met die van de woonfunctie; de volgende consumentverzorgende bedrijfsactiviteiten zijn met inachtneming van de hier gestelde voorwaarden toelaatbaar: fotograaf, autorijschool, bloemschikker, decorateur, fietsenreparateur, goud- en zilversmid, hoedenmaker, hondentrimmer, pottenbakker, instrumentenmaker, kaarsenmaker, klompenmaker, lijstenmaker, loodgieter, meubelmaker, computerservice (o.a. systeembouw/-analyse), schoonheidsspecialiste, kapsalon, traiteur,

muziekinstrumentenmaker, zadelmaker, nagelstudio, tv/radio reparateur, reisorganisatie (kleinschalig), koeriersdienst, prothesemaker, reparatie van kleine consumentenartikelen (antiek/radio's TV's/horloges etc.) en glazenwasser;

**Cultuurhistorische waarde:**

de aan een bouwwerk of een gebied toegekende waarde, in verband met ouderdom en/of historische gaafheid;

**Gebouw:**

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

**Hoofdgebouw:**

gebouw dat op een perceel door zijn constructie of afmetingen, dan wel gelet op de bestemming als het belangrijkste bouwwerk valt aan te merken;

**Peil:**

- a. voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
- b. voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;
- c. indien in of op het water wordt gebouwd: de hoogte van het terrein ter plaatse van het meest nabij gelegen punt waar het water grenst aan het vaste land;
- d. voor woonboten en drijvende steigers: het waterpeil.

**Plan:**

het bestemmingsplan Kattenhavestraat NL.IMRO.0301.bp0508Kattenhave-on01 van de gemeente Zutphen;

**prostitutie:**

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

**Seksinrichting:**

een voor publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een (raam)prostitutiebedrijf, een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater, een parenclub, een privé-huis of een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar.

**Verbeelding:**

de analoge en digitale voorstelling van de in het plan opgenomen ruimtelijke informatie met identificatienummer: NL.IMRO.0301.bp0508Kattenhave-on01;

**Vorgevel:**

de naar de weg gekeerde of openbaar gebied gekeerde gevel van een gebouw; gebouwen welke met meer dan één zijde naar de weg en/of openbaar gebied gekeerd zijn hebben meerdere vorgevels;

**Vorgevelrooilijn:**

een naar de weg of het openbaar gebied gekeerde bouwgrens; bij percelen op de hoek van straten/paden geldt dat langs beide straten/paden een voorgevelrooilijn is gelegen;

**Woning/wooneenheid:**

een complex van ruimten, dat blijkens zijn indeling en inrichting bestemd is voor de huisvesting van niet meer dan één huishouding;

**Artikel 2: Wijze van meten**

**2.1 De dakhelling:**

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

**2.2 De goothoogte van het bouwwerk:**

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

**2.3 De inhoud van een bouwwerk:**

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

**2.4 De bouwhoogte van een bouwwerk:**

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

**2.5 De oppervlakte van een bouwwerk:**

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

## 2. Bestemmingsregels

### Artikel 3: Wonen

#### 3.1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. Wonen;
- b. Aan huis verbonden beroep;
- c. Consument verzorgende bedrijfsactiviteit;
- d. Bed & Breakfast;
- e. Parkeren;
- f. Water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- g. Met de bij deze bestemming behorende gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, tuinen, erven en verhardingen;

#### 3.2. Bouwregels

Op de in lid [3.1](#) bedoelde gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd, met dien verstande dat:

##### *3.2.1. hoofdgebouwen*

- a. Hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'aaneen gebouwd' mogen maximaal 4 woningen uitsluitend aaneen worden gebouwd;
- c. ter plaatse van de aanduiding 'maximale goot- en bouwhoogte (m)' mag de goothoogte en bouwhoogte niet meer bedragen dan op de verbeelding is aangegeven;
- d. de dakhelling van de gebouwen is ten minste 45 graden;
- e. bouwen dient te geschieden in overeenstemming is met het bepaalde in 'Artikel 4 Waarde – Beschermde stadsgezicht';
- f. de voorgevel(s) moet(en) worden gesitueerd in de voorgevelrooilijn.

##### *3.2.2. bijbehorende bouwwerken*

- a. De gezamenlijke oppervlakte voor bijbehorende bouwwerken, gebouwd buiten het bouwvlak, mag per woning niet meer bedragen dan 50% van de oppervlakte van het gedeelte van de grond gelegen achter de achtergevelrooilijn en niet meer dan 50 m<sup>2</sup>, voor zover de oppervlakte van de bestaande bebouwing meer bedraagt, mag deze niet worden vergroot;
- b. de goothoogte is maximaal 3 meter;
- c. de bouwhoogte is maximaal 4,5 meter.

##### *3.2.3. bouwwerken geen gebouw zijnde*

- a. voor (het verlengde van) de voorgevel van de woning mogen worden gebouwd:
  - 1. erf- en terreinafscheidingen met een hoogte van maximaal 1 meter;
- b. achter (het verlengde van) de voorgevel van de woning mogen worden gebouwd:
  - 1. erf en terreinafscheidingen met een hoogte van maximaal 2 meter;
  - 2. de bouwhoogte van overige bouwwerken geen gebouwen zijnde is maximaal 3 meter;

### 3.3. Specifieke gebruiksregels

#### *3.3.1. Aan huis verbonden beroep, consumentverzorgende bedrijfsactiviteiten en webwinkel.*

Binnen de bestemming 'Wonen' is de uitoefening van een aan huis verbonden beroep of consumentverzorgende bedrijfsactiviteit en webwinkel toegestaan, mits:

- a. geen gebruik plaatsvindt dat vergunningplichtig is op grond van de Wet milieubeheer zoals die luidde op het tijdstip van terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan;
- b. geen detailhandel plaatsvindt, uitgezonderd detailhandel in goederen die ter plaatse worden vervaardigd of verwerkt;
- c. de woonfunctie in overwegende mate gehandhaafd blijft en de ruimtelijke uitstraling in overeenstemming is met die van de woonfunctie;
- d. het aan huis verbonden beroep en/of consumentverzorgende bedrijfsactiviteit wordt uitgeoefend door de bewoner van de woning;
- e. er mag slechts één beroep aan huis per woning worden uitgeoefend;
- f. ten hoogste 33,3% van de vloeroppervlakte van de woning en bijbehorende aan- en bijgebouwen, tot een maximum van 50 m<sup>2</sup> in gebruik mag zijn;
- g. geen parkeeroverlast in de directe omgeving wordt veroorzaakt;
- h. bij een webwinkel de opslag van goederen binnen het maximaal toegestane oppervlak voor de bedrijfsmatige activiteit blijft, geen afhaaladres en geen uitstalling ten verkoop aanwezig is.

#### *3.3.2. bed & breakfast*

Binnen de bestemming 'Wonen' is de uitoefening van een bed & breakfast toegestaan, mits:

- a. gevestigd in een woning of bijbehorend bouwwerk;
- b. wordt uitgeoefend door de bewoner(s) van de woning;
- c. de bed & breakfast bestaat uit maximaal vier slaappleatsen in maximaal twee slaapkamers en een maximale oppervlakte van 50 m<sup>2</sup>.

## **Artikel 4 Waarde - Beschermd Stadsgezicht**

### 4.1. Bestemmingsomschrijving.

De voor 'Waarde - Beschermd Stadsgezicht' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor bescherming van de cultuurhistorische waarden zoals die worden omschreven in de aanwijzing van het plangebied als beschermd stadsgezicht als bedoeld in de Monumentenwet, 1988;

### 4.2 Nadere eisen

Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van bouwwerken ter instandhouding van de karakteristieke, met de historische ontwikkeling samenhangende ruimtelijke structuur en stedenbouwkundige kwaliteit van het beschermd stadsgezicht.

### 4.3. Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden

#### *4.3.1 Omgevingsvergunningsplicht*

Het is verboden om binnen de bestemming 'Waarde - Beschermd Stadsgezicht' zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van het bevoegd gezag (omgevingsvergunning) bouwwerken geheel of gedeeltelijk te slopen.

#### *4.3.2 Uitzondering omgevingsvergunningsplicht*

Het verbod, als bedoeld in artikel 4.5.1 is niet van toepassing indien de werken of werkzaamheden:

- a. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende (omgevings)vergunning;
- b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van in werking treden van het plan;
- c. behoren tot het normale onderhoud en beheer van de gronden;
- d. indien en voor zover reeds goedkeuring, vergunning of ontheffing is vereist uit hoofde van een wet, een algemene maatregel van bestuur of een gemeentelijke of provinciale verordening waarbij de schoonheid en het karakter van het beschermd stadsgezicht (mede) in overweging zijn genomen.

#### *4.3.3 Voorwaarde omgevingsvergunning*

Het bevoegd gezag verleent de in artikel 4.3.2 bedoelde omgevingsvergunning niet, indien door de werken en werkzaamheden de stedenbouwkundige waarden of de schoonheid en het karakter van het beschermd stadsgezicht worden aangetast.

## **Artikel 5 Waarde – Middelhoog Bekende Archeologische waarde**

### 5.1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde – Middelhoog Bekende Archeologische Waarde' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede en primair bestemd voor behoud, versterking en bescherming van archeologische waarden.

## 5.2. Bouwregels

### *5.2.1 Algemeen*

Ten aanzien van het oprichten van nieuwe bebouwing gelden de volgende regels:

- a. bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen voor het oprichten van een bouwwerk groter dan 100 m<sup>2</sup> danwel dieper dan 2 meter, dient de aanvrager een rapport te overleggen, waarin de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft in voldoende mate is vastgesteld;
- b. indien uit het in onder a genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het oprichten van het vergunde bouwwerk zullen worden verstoord, kan het bevoegd gezag één of meerdere van de volgende voorwaarden verbinden aan de omgevingsvergunning voor het bouwen:
  1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor (ondanks de uitvoering van een bouw- of aanlegplan) archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden, zoals alternatieven voor heiwerk, het aanbrengen van een beschermende bodemlaag of andere voorzieningen die op dit doel zijn gericht of;
  2. de verplichting tot het doen van opgravingen of;
  3. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een archeologisch deskundige en/of;
  4. de verplichting om na beëindiging van de werken en werkzaamheden schriftelijk verslag uit te brengen waaruit blijkt op welke wijze met de archeologische waarden is omgegaan;
- c. het overleggen van een rapport is niet nodig indien de archeologische waarde van de gronden in andere beschikbare informatie, hetgeen is getoetst door een archeologisch deskundige, afdoende is vastgesteld, waarbij het bepaalde onder b van overeenkomstige toepassing is.

### *5.2.2 Archeologische deskundige*

Alvorens het bevoegd gezag beslist over een vergunning als bedoeld in artikel 5.2.1 onder a wint het bevoegd gezag advies in bij een archeologisch deskundige omtrent de vraag of door het verlenen van de vergunning geen onevenredige afbreuk wordt of kan worden gedaan aan de archeologische waarden, en zo ja of de voorwaarden zoals opgenomen in artikel 5.2.1 onder b sub 1 tot en met 4 dienen te worden gesteld.

## 5.3. Nadere eisen

Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen ten aanzien van de situering en de afmetingen van bouwwerken en de inrichting van gronden, indien uit archeologisch onderzoek blijkt dat ter plaatse behoudens- en beschermenswaardige archeologische monumenten of resten aanwezig zijn. De nadere eisen zijn erop gericht de archeologische waarden zoveel mogelijk in de grond (in situ) te behouden.

## 5.4 Afwijken van de bouwregels

Het bepaalde in artikel 5.2.1 onder a is niet van toepassing indien:

- a. op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn of;
- b. het bouwplan betrekking heeft op vervanging van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte met maximaal 100 m<sup>2</sup> wordt vergroot of dieper wordt gegraven dan 2 meter;
- c. gebouwen maximaal 2,5 meter uit de bestaande fundering worden vergroot, mits de uitbreiding niet meer bedraagt dan 100 m<sup>2</sup>.

## 5.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

#### 5.5.1 Verbod

Onverminderd het in de Monumentenwet 1988 bepaalde is het verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning op de in artikel 5.1 bedoelde gronden de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. het ophogen, egaliseren en ontginnen van gronden;
- b. grondwerkzaamheden dieper dan 2 meter onder het maaiveld over een oppervlakte van meer dan 100 m<sup>2</sup>, waartoe worden gerekend woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden, het graven of vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren, het aanleggen van drainage en/of het aanbrengen van oppervlakteverhardingen;
- c. het aanleggen van overbeschoeiingen;
- d. het verlagen of afgraven van de bodem;
- e. het verlagen van het waterpeil;
- f. het aanbrengen of in exploitatie brengen van boor- en pompputten;
- g. het uitvoeren van heiwerken en/of indrijven van scherpe voorwerpen in de bodem;
- h. het rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;
- i. het aanbrengen van diepwortelende beplanting;
- j. het aanleggen van ondergrondse transport-, energie-, of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
- k. alle overige werkzaamheden die de archeologische waarden in het terrein kunnen aantasten en die niet worden gerekend tot het normale gebruik van het terrein.

#### 5.5.2 Weigeringsgrond

Een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.5.1 mag alleen en moet worden geweigerd, indien door het uitvoeren van de werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden dan wel door de daarvan direct of indirect te verwachten gevolgen blijvend onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de archeologische waarden van het gebied en hieraan door het stellen van voorwaarden niet of onvoldoende kan worden tegemoet gekomen.

#### 5.5.3 Uitzonderingen

Geen omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.5.1 is nodig voor:

- a. werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden die het normale onderhoud, gebruik en beheer betreffen;
- b. werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden binnen een afstand van maximaal 2,5 meter uit een bestaande fundering van een bestaand bouwwerk, mits deze niet meer bedragen dan 100 m<sup>2</sup>;
- c. werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden die op het moment van het van kracht worden van het plan in uitvoering zijn of uitgevoerd kunnen worden op grond van een voor dat tijdstip aangevraagde dan wel verleende vergunning;
- d. werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden waarvoor een vergunning ingevolge de Monumentenwet 1988 nodig is, dan wel waarvoor overige bepalingen van de Monumentenwet 1988 van toepassing zijn.

#### 5.5.4 Toelaatbaarheid

Ten aanzien van de in artikel 5.5.1 genoemde omgevingsvergunning gelden de volgende beoordelingscriteria:

- a. de vergunning kan slechts worden verleend voor zover de archeologische waarden niet onevenredig worden aangetast, hetgeen moet blijken uit een rapport dat de aanvrager bij de aanvraag voor een vergunning dient te overleggen. In het rapport moeten de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien het rapport daartoe aanleiding geeft, dient op advies van een erkend archeoloog zo nodig een opgraving plaats te vinden;

- b. het overleggen van een rapport is niet nodig indien naar het oordeel van het bevoegd gezag de archeologische waarde van het terrein in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld.

#### *5.5.5 Voorschriften bij omgevingsvergunning*

Het bevoegd gezag kan aan de omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.5.1 voorschriften verbinden aan de omgevingsvergunning, waaronder:

- a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor (ondanks de uitvoering van een bouw- of aanlegplan) archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden, zoals het aanbrengen van een beschermende bodemlaag of andere voorzieningen die op dit doel zijn gericht of;
- b. de verplichting tot het doen van opgravingen op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen of;
- c. de verplichting de activiteit die tot een bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een archeologisch deskundige op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen.

#### *5.5.6 Deskundig advies*

Voordat het bevoegd gezag beslist over het verlenen van een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.5.1 wint het bevoegd gezag advies in bij een archeologisch deskundige omtrent de vraag of door het verlenen van een omgevingsvergunning geen onevenredige afbreuk wordt of kan worden gedaan aan de archeologische waarden, en zo ja welke voorwaarden dienen te worden gesteld.

### 5.6 Wijzigingsbevoegdheid

Het bevoegd gezag kan het plan wijzigen door het geheel of gedeeltelijk verwijderen van de dubbelbestemming 'Waarde –Middelhoog Bekende Archeologische Waarde', indien op basis van nader archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn, dan wel er niet langer archeologische begeleiding of zorg nodig is.

## 3. Algemene regels

### **Artikel 6 anti-dubbeltelregel**

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

### **Artikel 7 Algemene bouwregels**

#### 7.1. Algemene regels

##### *7.1.1. Algemeen*

- a. De in deze regels opgenomen bepalingen ten aanzien van bouwgrenzen zijn niet van toepassing voor wat betreft overschrijdingen met betrekking tot:
  - 1. stoepen, stoeptreden, toegangsbruggen en funderingen;

2. plinten, pilasters, kozijnen, standleidingen voor hemelwater, gevelversieringen, wanden van ventilatiekanalen en schoorstenen, indien de overschrijding van de voorgevelrooilijn niet meer dan 12 cm bedraagt;
  3. gevel- en kroonlijsten en overstekende daken, overbouwingen, erkers, balkons, galerijen en luifels, mits zij de voorgevelrooilijn niet meer dan 50 cm overschrijden;
  4. ondergrondse funderingen en ondergrondse bouwwerken, voor zover deze de bouwgrens niet meer dan 1 m overschrijden;
  5. hijsinrichtingen aan tot bewoning bestemde gebouwen, voor zover deze hijsinrichtingen in geen enkele stand de voorgevelrooilijn niet meer dan 1 m overschrijden;
  6. vlaggenmasten, antennemasten en schoorstenen;
  7. dakopbouwen ten behoeve van noodtrappen, luchtbehandelings- en liftinstallaties
- b. Vlaggenmasten, antennemasten en schoorstenen, die deel uitmaken van een gebouw, mogen uitsluitend binnen een bouwvlak worden opgericht en mogen de voor dat gebouw toegestane maximale hoogte niet meer dan 5 m overschrijden.
  - c. Dakopbouwen ten behoeve van noodtrappen, luchtbehandelings- en liftinstallaties mogen niet hoger zijn dan 3,50 m en mogen geen grotere oppervlakte hebben dan 40% van de vloeroppervlakte van de bovenste laag van het gebouw, waarop zij worden geplaatst.
  - d. Bergbezinkbasins (dan wel andere waterstaatkundige werken) ten behoeve van de opvang van water (waaronder rioolwater) mogen worden gebouwd en aangelegd zowel boven- als ondergronds.
  - e. Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken ten behoeve van het overschrijden van de bouwgrenzen, niet zijnde bestemmingsgrenzen, met maximaal 1.5 m, indien het betreft:
    1. verbouwingen ten dienste van de verbinding van twee gebouwen;
    2. toegangen van bouwwerken;
    3. stoepen, stoep treden, toegangsbruggen en funderingen;
    4. plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, wanden van ventilatiekanalen en schoorstenen;
    5. gevel- en kroonlijsten en overstekende daken;
    6. balkons en galerijen, mits;
      - redelijkerwijs op andere wijze niet kan worden voorzien in buitenruimte, c.q. ontsluitingen;
      - bewoners/gebruikers in de omgeving niet te zeer worden beperkt in hun privacy;
    7. luifels, reclametoestellen en draagconstructies voor reclame;
    8. hijsinrichtingen, laadbruggen, stortgoten, stort- en zuigbuizen;

#### 7.1.2 Ondergronds bouwen

- a. Ondergrondse bouwwerken zijn niet toegestaan;
- b. Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken ten behoeve van ondergronds bouwen met inachtneming van de volgende voorwaarden:
  1. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem danwel het grondwater geschikt is ten behoeve van de van toepassing zijnde bestemming gebouwde functie;
  2. de diepte van kelders bedraagt maximaal 3 meter beneden peil;

3. de afstand tot de zijdelingse perceelgrens en de openbare weg bedraagt ten minste 1 m, met dien verstande dat in geval van kelderbouw in belendende percelen in de zijdelingse perceelgrens mag worden gebouwd;
- c. Ondergrondse bouwwerken die meer dan 1 m buiten het buitenwerk van het bovengronds gelegen gebouw worden gerealiseerd, tellen mee in de oppervlakteregeling voor bijgebouwen.

## **Artikel 8 Algemene gebruiksregels**

### **8.1. Strijdig gebruik**

Onder gebruik in strijd met alle bestemmingen wordt in elk geval verstaan:

- a. een gebruik van gronden als stort- en/of opslagplaats van grond en/of afval, met uitzondering van een zodanig gebruik voor het normale op de bestemming gerichte gebruik en onderhoud;
- b. een gebruik van gronden als stallings- en/of opslagplaats van een of meer aan het gebruik onttrokken machines, voer-, vaar- of vliegtuigen, met uitzondering van een zodanig gebruik voor het normale op de bestemming gerichte gebruik en onderhoud.
- c. een gebruik van gronden en bouwwerken voor een seksinrichting dan wel ten behoeve van prostitutie, tenzij in het plan anders is aangegeven.

### **8.2 Parkeren**

- a. Het gebruik van gebouwen ten behoeve van de in artikel 3 genoemde functies is alleen toegestaan onder de voorwaarde dat minimaal één parkeerplaats per woning wordt gerealiseerd;
- b. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning hiervan afwijken, mits de noodzakelijke parkeervoorzieningen op eigen terrein in onvoldoende mate kunnen worden gerealiseerd en op andere wijze in de parkeerbehoefte wordt voorzien, en;
- c. de situering van de parkeerplaatsen en het stedenbouwkundig beeld van de omgeving, verkeersveiligheid en gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden niet onevenredig aantast.

## **Artikel 9 Algemene afwijkingsregels**

### **9.1 Bevoegdheid**

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van:

- a. de bij recht in de regels gegeven maten, afmetingen, percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages, met dien verstande dat deze afwijking niet geldt voor bijbehorende bouwwerken.
- b. de bestemmingsbepalingen met het oog op de aanpassing aan de werkelijke afmetingen van het terrein, mits de afstand tussen een bebouwingsgrens en de weggrens niet wordt verkleind, de structuur van het plan niet wordt aangetast, de belangen van derden in redelijkheid niet worden geschaad en de ontheffing gewenst en noodzakelijk wordt geacht voor de juiste verwezenlijking van het plan.
- c. de regels ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot:
  1. ten behoeve van de bouw van kunstwerken, geen gebouwen zijnde, tot maximaal 5 meter;
  2. ten behoeve van de bouw van waarschuwings- en/of communicatiemasten tot maximaal 6 meter;

3. ten behoeve van de bouw van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, tot maximaal 6 meter

### 9.2. Afweging

Een in lid 9.1 genoemde afwijking kan slechts worden verleend indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

- a. het straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de milieusituatie;
- c. de verkeersveiligheid;
- d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
- e. de sociale veiligheid;
- f. de externe veiligheid;
- g. cultuurhistorische waarden.

## **Artikel 10 Algemene wijzigingsregels**

Het bevoegd gezag kan het plan wijzigen indien de wijziging betrekking heeft op:

- a. De bouw van niet voor bewoning bestemde gebouwen ten dienste van het openbaar nut, zoals wachthuisjes, ambulanceposten, telefooncellen, gemaalgebouwtjes en nutsgebouwtjes, waarbij de inhoud niet meer dan 100 m<sup>3</sup>, de goothoogte niet meer dan 3.50 m en de bouwhoogte niet meer dan 4.50 m mag bedragen;
- b. Het wijzigen van de voorgeschreven maatvoering voor bouwwerken, zoals opgenomen in deze regels, met niet meer dan 20%, indien in verband met ingekomen bouwaanvragen waarvan de realisering ruimtelijk wenselijk of noodzakelijk is, deze wijzigingen nodig zijn, mits hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de ter plaatse aanwezige beeldkwaliteit;
- c. Het wijzigen op de verbeelding van de situering en/of de vorm van bouwvlakken en bestemmingsgrenzen van de bestemmingen zoals genoemd in hoofdstuk 2 indien in verband met ingediende aanvragen voor een omgevingsvergunning zulks ruimtelijk wenselijk of noodzakelijk is, mits
  1. het totale bouwvlak niet wordt vergroot;
  2. geen afbreuk wordt gedaan aan de ter plaatse aanwezige beeldkwaliteit;
  3. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de aanwezige archeologische- of cultuurhistorische waarden.

## **3. Overgangs- en slotregels.**

## **Artikel 11 Overgangsrecht**

### 11.1 Overgangsrecht bouwwerken

#### *11.1.1 Algemeen*

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

- a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;

- b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

#### *11.1.2. afwijking*

Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van artikel 11.1.1, door een omgevingsvergunning te verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.

#### *11.1.3. Uitzondering*

Artikel 11.1.1, is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

### 11.2 Overgangsrecht gebruik

#### *11.2.1 Algemeen*

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

#### *11.2.2. Strijdig gebruik*

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in artikel 11.2.1, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

#### *11.2.3. Verboden gebruik*

Indien het gebruik, bedoeld in artikel 11.2.1, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

#### *11.2.4. Uitzondering*

Artikel 11.2.1 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

## **Artikel 12 Slotregel**

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan Kattenhavestraat, Zutphen.

Bestemmingsplan

Kattenhavestraat, Zutphen

gemeente Zutphen

Team Ruimte, Economie en Duurzaamheid

ID: NL.IMRO.0301.bp0508Kattenhave-on01

september 2020

|       |                                                   |    |
|-------|---------------------------------------------------|----|
| 1     | Inleiding                                         | 3  |
| 1.1   | Aanleiding                                        | 3  |
| 1.2   | Ligging plangebied                                | 3  |
| 1.3   | Vigerend bestemmingsplan                          | 3  |
| 1.4   | Leeswijzer                                        | 4  |
| 2     | Het plangebied en de ontwikkeling                 | 5  |
| 2.1   | Huidige situatie                                  | 5  |
| 2.2   | Toekomstige situatie                              | 6  |
| 3     | Haalbaarheid - beleid                             | 8  |
| 3.1   | Rijksbeleid                                       | 8  |
| 3.1.1 | Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)    | 8  |
| 3.1.2 | Besluit Ruimtelijke Ordening (Bro)                | 8  |
| 3.1.3 | Nationaal Waterplan                               | 9  |
| 3.2   | Provinciaal beleid                                | 9  |
| 3.2.1 | Omgevingsvisie provincie Gelderland               | 9  |
| 3.2.2 | Omgevingsverordening provincie Gelderland         | 11 |
| 3.2.3 | Kwalitatief woonprogramma Gelderland              | 13 |
| 3.2.4 | Waterplan Gelderland 2010-2015                    | 13 |
| 3.3   | Regionaal beleid                                  | 14 |
| 3.3.1 | Structuurvisie Stedendriehoek 2030                | 14 |
| 3.4   | Beleid Waterschap                                 | 14 |
| 3.4.1 | Afvalwaterketenplan Lochem-WRIJ-Zutphen 2016-2020 | 14 |
| 3.5   | Beleid gemeente                                   | 15 |
| 3.5.1 | Ontwikkelingsvisie Zutphen 2020                   | 15 |
| 3.5.2 | Binnenstadsvisie Zutphen                          | 15 |
| 3.5.3 | Structuurvisie binnenstad Zutphen                 | 16 |
| 3.5.4 | Welstandsnota                                     | 17 |
| 3.5.5 | Woonvisie 2019-2023                               | 18 |
| 3.5.6 | Visie Mobiliteit in de Binnenstad 2018            | 19 |
| 4     | Haalbaarheid - ruimtelijk relevante aspecten      | 20 |
| 4.1   | Milieu                                            | 20 |
| 4.1.1 | Bodem                                             | 20 |
| 4.1.2 | Geluid                                            | 20 |
| 4.1.3 | Bedrijven en milieuzonering                       | 22 |
| 4.1.4 | Externe veiligheid                                | 23 |
| 4.2   | Flora en fauna                                    | 27 |
| 4.3   | Water                                             | 28 |
| 4.4   | Archeologie en cultuurhistorie                    | 30 |
| 4.5   | Verkeer en parkeren                               | 31 |
| 4.6   | Duurzaamheid                                      | 32 |
| 4.7   | Economische uitvoerbaarheid                       | 32 |
| 5     | Wijze van bestemmen                               | 33 |

|       |                                              |    |
|-------|----------------------------------------------|----|
| 5.1   | Algemeen                                     | 33 |
| 5.1.1 | Wat is een bestemmingsplan?                  | 33 |
| 5.1.2 | Over bestemmen, dubbelbestemmen en aanduiden | 33 |
| 5.1.3 | Hoofdstukindeling van de regels              | 33 |
| 5.1.4 | Wet algemene bepalingen omgevingsrecht       | 34 |
| 5.2   | Dit bestemmingsplan                          | 34 |
| 5.2.1 | Bijzonderheden in dit plan                   | 34 |
| 5.2.2 | Algemene regels                              | 35 |
| 6     | Procedure                                    | 36 |



# 1 Inleiding

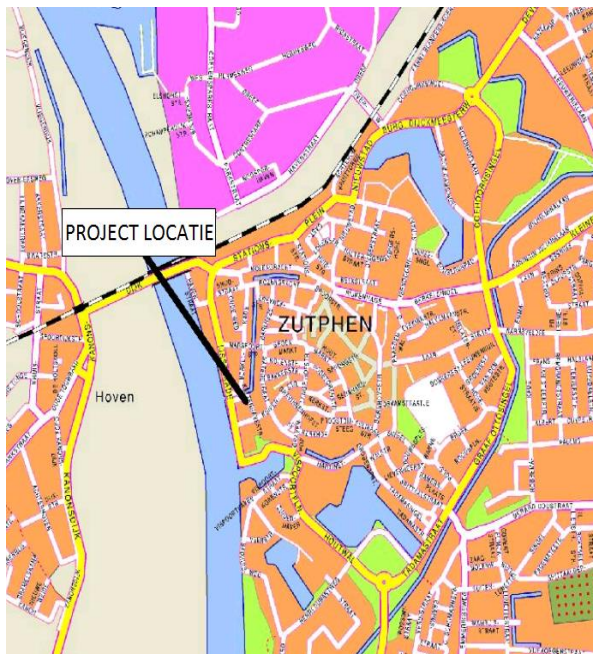
## 1.1 Aanleiding

TRIGONIUM Vastgoed Ontwikkeling B.V. is voornemens om het onbebouwde perceel aan de Kattenhavestraat te Zutphen te ontwikkelen en ter plaatse 4 nieuwe stadswoningen te bouwen.

Het plan is niet mogelijk volgens het vigerende bestemmingsplan “Oude Stad / IJsselkade”. In dit plan heeft het perceel de bestemming ‘Wonen - gestapeld’, maar het bestaande aantal woningen, dat nu nul is, mag niet worden vergroot. Dit voorliggende bestemmingsplan regelt dat onder voorwaarden 4 nieuwe stadswoningen op deze locatie mogen worden gebouwd. In de navolgende paragrafen wordt dit bestemmingsplan toegelicht.

## 1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Kattenhavestraat in de binnenstad van Zutphen. Het betreffende hoekperceel ligt in het beschermde stadsgezicht van Zutphen en is onderdeel van een bouwblok dat begrenst is door de IJsselkade, Kuiperstraat en Kattenhavenstraat. De locatie grenst aan de laatstgenoemde straat die bestaat uit twee delen: een besloten/stenig deel dat aansluit op de Kuiperstraat en een open/groen deel langs de Berkel. De Kattenhavenstraat richting de IJsselkade kenmerkt zich door de groene inbedding van het water van de Berkel dat via een sluis aansluit op de IJssel. De bebouwing richting deze sluis bestaat uit de zijgevels van de kenmerkende witte panden aan de IJsselkade. In de huidige situatie bestaat het bouwvlak uit diverse panden met verschillende functies: Wonen, kantoor, detailhandel, cultuur en bedrijf. Op onderstaande afbeeldingen is de locatie aangeduid.



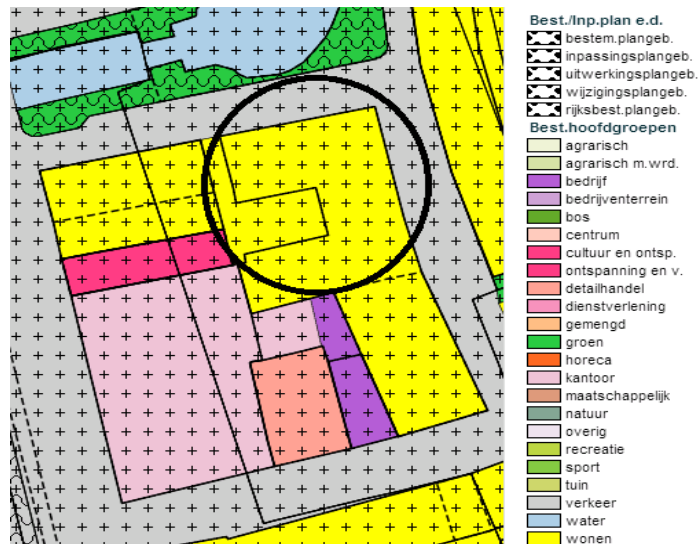
Topografische kaart met aanduiding plangebied



Luchtfoto met aanduiding plangebied

## 1.3 Vigerend bestemmingsplan

Het vigerende bestemmingsplan “Oude stad / IJsselkade” is voor dit perceel van toepassing. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad op 1 juli 2013. Hierin heeft het perceel de bestemming ‘Wonen – gestapeld’. De regels zijn echter gericht op de bestaande situatie, zonder bebouwing, zodat er feitelijk geen mogelijkheid is woningen te bouwen.



Uitsnede vigerend bestemmingsplan met aanduiding plangebied. (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Hiernaast zijn 2 dubbelbestemmingen van toepassing:

- 'Waarde – Beschermd stadsgezicht': Deze dubbelbestemming betreft de aanwijzing van het plangebied als onderdeel van het beschermde stadsgezicht als bedoeld in de Monumentenwet van 1988. De regeling is gericht op de bescherming van de cultuurhistorische waarden en karakteristiek van de Zutphense binnenstad. De bebouwing wordt afgestemd op de bestaande bebouwing van het gehele bouwblok. Het bebouwen van het perceel past binnen het doel voor het aanhalen van dit 'gat' in het bebouwing.
- 'Waarde – Archeologie – middelhoog bekende waarde': op de verbeelding aangeduid als 'Waarde – Archeologie 4': Deze archeologische dubbelbestemming geldt voor het gehele plangebied. De gronden binnen deze dubbelbestemming zijn mede bestemd voor behoud, versterking en bescherming van archeologische waarden. Uit de regeling blijkt dat bij bouwplannen archeologisch onderzoek dient te worden gedaan. Een omgevingsvergunning voor werken en werkzaamheden is nodig bij activiteiten groter dan 100 m<sup>2</sup> en het uitvoeren van grondbewerkingen dieper dan 0,50 meter.

#### 1.4 Leeswijzer

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en deze toelichting. De toelichting is opgebouwd uit 6 hoofdstukken. Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 het plangebied en de ontwikkeling aangegeven. De bestaande situatie en de gewenste toekomstige situatie van het plangebied worden beschreven. In de hoofdstukken 3 en 4 wordt de haalbaarheid van het bestemmingsplan aangetoond voor wat betreft het overheidsbeleid, milieuaspecten, water, archeologie, flora en fauna en economische uitvoerbaarheid. In hoofdstuk 5 volgt de wijze van bestemmen, waarin het plan juridisch uiteen gezet wordt. Ten slotte komen in het laatste hoofdstuk de resultaten uit de procedure aan de orde.

## 2 Het plangebied en de ontwikkeling

### 2.1 Huidige situatie

Een van de meest beeldbepalende aanzichten van de gemeente Zutphen, is de IJsselkade gezien van De Hoven. Een waardevol aanzicht van een Hanzestad in al haar glorie. De statige bebouwing van de IJsselkade tussen de “Oude IJsselbrug” en de Vispoorthaven wordt door enkele straten doorbroken. Aan de noordelijke zijde door de Brugstraat en de Marspoortstraat en aan de zuidelijke zijde door de Kattenhavestraat en Kuiperstraat. De doorbraak ter plaatse van de Brugstraat, de Marspoortstraat en de Kuiperstraat, wordt vormgegeven door straatwanden waarin de statige en historische bebouwing van de IJsselkade zich in de richting van de binnenstad voortzet.

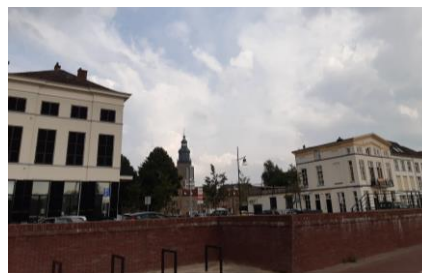
De doorbraak ter plaatse van de monding van de Berkel in de IJssel, betreft de grootste (breedste) doorbraak. Deze doorbraak wordt voornamelijk vorm gegeven door de Berkel met aan weerszijden een groenstructuur met royale bomen. Van dichtbij bekeken wordt deze doorbraak ontsiert door een parkeerterrein dat direct achter de frontbebouwing van de IJsselkade ligt. Het hierdoor ontstane straatbeeld doet afbreuk aan de beeldkwaliteit van het IJsselfront van Zutphen.



Satellietbeeld IJsselkade Zutphen met plangebied (rode cirkel)



Entree Brugstraat



Entree Kattenhavestraat



Entree Marspoortstraat



Entree Kuiperstraat

Het plangebied is gelegen aan de Kattenhavestraat en ligt aan de westzijde, op circa 5 minuten afstand lopen, van de historische binnenstad van Zutphen. De Kattenhavestraat is direct achter de frontbebouwing van de IJsselkade gelegen. Hiermee is de locatie centraal gelegen in Zutphen. De directe omgeving laat zich in functioneel opzicht omschrijven als een buurt met een gemengde bestemmingen waaronder kantoren, dienstverlening, detailhandel, woningbouw en bedrijvigheid van ten hoogste de tweede categorie. De bestaande bebouwing kenmerkt zich met name door historische bebouwing. Ten oosten van het plangebied ligt echter ook bebouwing uit de jaren 80 van de vorige eeuw. Het plangebied zelf is tijdelijk in gebruik als openbare parkeerplaats. De oppervlakte van het plangebied is circa 525 m<sup>2</sup>.

De locatie valt binnen het van Rijksweg beschermde stadsgezicht. Dit wil zeggen dat de bestaande historische en cultuurhistorische waarden gerespecteerd moeten worden, waaronder:

- De ruimtelijke structuur van hoofdstraten, secundaire straten, stegen en binnenterreinen;
- Open ruimten als buffer tussen de hoofdstructuren gelegen bebouwing;
- Groenstructuren;
- Gesloten dakenlandschap;
- Kleinschaligheid;
- Diversiteit in gevelopbouw.



Sfeerimpressie IJsselkade en Kattenhavestraat

## 2.2 Toekomstige situatie

In de nieuwe/toekomstige situatie wordt het plangebied bebouwd met vier grondgebonden stadswoningen. Ten hoogste 13,5 meter bouwhoogte met kap zijn toegestaan en een stedelijke uitstraling zoals deze past binnen de historische binnenstad van Zutphen wordt nagestreefd. Vanwege het karakteristieke dakenlandschap is de kap zodanig vormgegeven dat deze aansluit bij deze karakteristiek. De voorgevels zijn gekeerd naar de Berkel. Het is de bedoeling dat voor de buitenruimte van de toekomstige bewoners aan de achterzijde een dakterras wordt gerealiseerd.

Voor de toekomstige bewoners wordt 1 parkeerplaats per woning gerealiseerd op eigen terrein. Bezoekers kunnen parkeren in de openbare ruimte of op 1 van de centrale parkeerplekken rond de binnenstad.

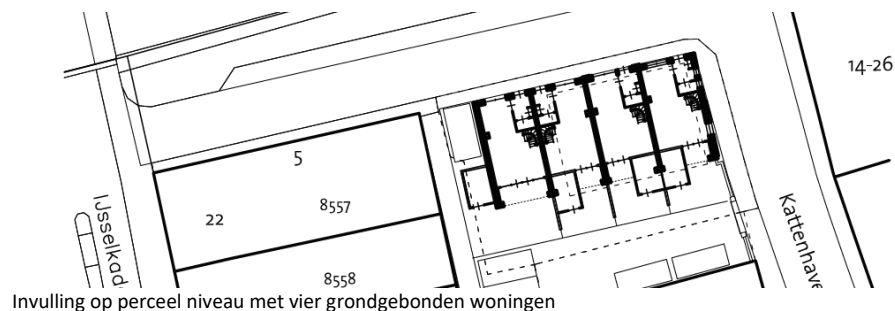
Deze nieuwbouw die hier wordt gerealiseerd, moet daadwerkelijk toegevoegde waarde hebben en extra kwaliteit toevoegen aan Zutphen. Leefbaarheid, Duurzaamheid, veiligheid, waardeontwikkeling en wonen zijn hierin de belangrijkste thema's. Ook moet de nieuwbouw naadloos passen binnen de bestaande stedenbouwkundige en architectonische structuren. Het uitgangspunt hierin is dat het de stedenbouwkundige en architectonische kwaliteit, het historische karakter en de identiteit van Zutphen en de IJsselkade in het bijzonder dient te versterken. De toegevoegde waarde van de toekomstige ontwikkeling zal zich laten zien doordat:

- Het historisch karakter en de identiteit van Zutphen wordt versterkt en in het bijzonder de IJsselkade;
- De aanwezige en kwalitatief hoogwaardige groen- en blauwstructuur langs de Berkel worden versterkt;
- De Beeldkwaliteit en de beleving van Zutphen als historische stad wordt versterkt door hoogwaardige architectonische kwaliteit.
- De leefbaarheid, sociale veiligheid en het gevoel van welbevinden wordt vergroot in de directe omgeving;
- Er kwalitatief hoogwaardige en duurzame woningen in het luxe segment worden toegevoegd;
- Er op een stedenbouwkundige en architectonisch hoogwaardige wijze invulling wordt gegeven aan een ontbrekende straathoek en straatwanden.

Op onderstaande afbeeldingen wordt een indruk gegeven van de toekomstige situatie.



Handreiking voor een hoekoplossing. Bron: Binnenstadsvisie Zutphen (2012) met locatie (rode cirkel)



Invulling op perceel niveau met vier grondgebonden woningen



Projectie van de voor- en zij aanzicht van de nieuwbouw

### 3 Haalbaarheid - beleid

#### 3.1 Rijksbeleid

##### 3.1.1 *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)*

Op 13 maart 2012 is de ontwerp Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. Deze structuurvisie geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau.

De SVIR geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. De visie is vernieuwend in de zin dat ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur sterker dan voorheen met elkaar verbonden worden. De structuurvisie vervangt daarvoor de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de Mobiliteits Aanpak, de Structuurvisie voor de Snelwgomgeving en de ruimtelijke doelen en uitspraken in de PKB Tweede structuurschema Militaire terreinen, de Agenda Landschap, de Agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta.

In de structuurvisie schetst het Rijk de ambities voor concurrentiekracht, bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid tot 2040 (lange termijn) en doelen, belangen en opgaven tot 2028 (middellange termijn).

De centrale visie wordt uiteengezet in drie hoofddoelstellingen voor de middellange termijn (2028), namelijk “*concurrerend, bereikbaar en leefbaar & veilig*”. Voor de drie rijksdoelen zijn de onderwerpen van nationaal belang benoemd waarmee het Rijk aangeeft waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken. De drie hoofddoelstellingen zijn:

1. Concurrerend: Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland.
2. Bereikbaar: Het verbeteren, in standhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat.
3. Leefbaar & veilig: Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Conclusie:

Voorliggend plan raakt de doelstelling, die in de SVIR zijn verwoord, niet. Het bestemmingsplan heeft geen nationaal belang.

##### 3.1.2 *Besluit Ruimtelijke Ordening (Bro)*

Het kabinet heeft in de hiervoor genoemde SVIR vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen de bevoegdheid om algemene regels te stellen zou moeten worden ingezet. De SVIR bepaalt welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormings-mogelijkheden op lokaal niveau. Voor het juridisch borgen van de nationale belangen uit de SVIR heeft het Rijk, op basis van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), het Besluit Ruimtelijke Ordening (Bro) vastgesteld. Het Bro stelt vanuit de rijks verantwoordelijkheid voor een goed systeem van ruimtelijke ordening juridische kaders aan de processen van ruimtelijke belangenafwegingen besluitvorming bij de verschillende overheden. De ladder van duurzame verstedelijking is per 1 juli 2017 gewijzigd en is opgenomen in het Bro. De Ladder gaat tot nu toe nog uit van 1 stap, waar de vorige nog uitging van 3 stappen. Deze Ladder houdt in dat overheden nieuwe stedelijke ontwikkelingen moeten motiveren met oog voor de onderliggende vraag in de regio, de beschikbare ruimte binnen het bestaande stedelijke gebied en een multimodale ontsluiting.

De Ladder voor Duurzame verstedelijking ziet er nu als volgt uit:

Een beschrijving van de behoefte van de stedelijke 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.

Conclusie:

Voor voorliggend plan is het van belang om verder in te gaan op de Ladder voor Duurzame verstedelijking. Er is specifiek getoetst of bij onderhavig plan de Ladder dient te worden doorlopen. Hiervoor dient allereerst te worden bepaald of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Dit is gedefinieerd als 'een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'.

- Onderhavig plan betreft de realisatie van vier nieuwe woningen op een perceel waar nu een tijdelijke parkeerplaats is voorzien, maar wel een woonbestemming heeft. In diverse uitspraken van de Raad van State is te lezen dat wanneer er geen sprake is van nieuw beslag op de ruimte er geen sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Juridisch gezien is het daarom niet noodzakelijk om de ladder voor duurzame verstedelijking te doorlopen.
- Verder blijkt uit jurisprudentie dat bij kleinschalige projecten, zoals de bouw van enkele woningen, geen toetsing aan de Ladder vereist wordt. Op basis van de huidige jurisprudentie geldt dat projecten met negen woningen of minder aangemerkt worden als kleinschalig. Bij onderhavig project betreft het maximaal vier wooneenheden; verdere toetsing aan de ladder is daarom niet van toepassing. Wel wordt in het verdere van dit plan een aantal aspecten van de ladder behandeld vanuit het belang van een goede ruimtelijke ordening.

### **3.1.3 Nationaal Waterplan**

Het Nationaal Waterplan geeft op hoofdlijnen het beleid van het Rijk voor de periode 2016 - 2021 voor duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Ook worden de maatregelen genoemd die hiervoor worden genomen. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

Het plangebied ligt in het gebied 'Stedelijk gebied'. Bij de invulling van de stedelijke wateropgave moet rekening worden gehouden met verdergaande verstedelijking en klimaatverandering. Bij de aanpak van de stedelijke wateropgave wordt zo veel mogelijk aangesloten bij de dynamiek van de stad en wordt de uitvoering van maatregelen gecombineerd met herstructurering van bestaand bebouwd gebied en de realisatie van groen in en om de stad. Groen in de stad, in de openbare ruimte en in tuinen van individuele burgers, kan een belangrijke rol spelen in het voorkomen van wateroverlast. Water op straat wordt deels geaccepteerd mits dit niet tot onaantvaardbare schade of overlast leidt. De combinatie van water en groen biedt volop kansen om het stedelijk watersysteem robuuster en klimaatbestendiger te maken. Goede verbindingen tussen het stedelijk watersysteem en het ommeland dragen bij aan een goede kwaliteit van water en landschap. Water biedt kansen voor verbetering van de leefomgeving in bestaand (groot)stedelijk gebied.

Conclusie

In voorliggend plan is geen sprake van een oppervlaktereductie van bebouwing in bestaand stedelijk gebied. Het plangebied is gelegen aan een groene zone waarbinnen water ook een plek heeft. Voldaan wordt aan de uitgangspunten van het waterbeleid van de rijksoverheid.

## **3.2 Provinciaal beleid**

### **3.2.1 Omgevingsvisie provincie Gelderland**

De provincie kiest er in deze Omgevingsvisie voor om vanuit twee hoofddoelen bij te dragen aan gemeenschappelijke maatschappelijke opgaven. Deze zijn:

1. **een duurzame economische structuur;**  
een gezonde economie met een aantrekkelijk vestigingsklimaat vraagt om krachtige steden en vitale dorpen met voldoende werkgelegenheid. Het verbeteren van de economische structuur is een belangrijke opgave voor de Gelderse samenleving. De komende jaren zullen minder in het teken staan van denken in termen van 'groei' en meer in termen van 'beheer en

ontwikkeling van het bestaande'. De versterking van de economie vergt een andere aanpak. Dat betekent vooral dat de provincie zich met haar partners richt op:

- kansen bieden aan bestaande en nieuwe bedrijven;
- het creëren van een aantrekkelijk vestigingsklimaat in de stedelijke regio's;
- het creëren van een goede bereikbaarheid van de stedelijke gebieden en de economische kerngebieden met fiets, openbaar vervoer en auto maar ook digitaal;
- het versterken van ruimtelijke randvoorwaarden voor de sterke (top)sectoren en het verbeteren van de kennisinfrastructuur;
- een gezonde vrijetijdseconomie en aandacht voor cultuurbeleving;
- een adequaat beheer (kwaliteit en kwantiteit) van bestaande en eventueel nieuwe woongebieden, bedrijventerreinen, kantoren en detailhandel in Gelderland.

## **2. het borgen van de kwaliteit en veiligheid van onze leefomgeving;**

een aantrekkelijke leefomgeving vergt een goede kwaliteit en beleving van natuur en landschap in Gelderland, een gezonde en veilige leefomgeving en een robuust bodem- en watersysteem. De provincie zet daarom in op het waarborgen en op het verder ontwikkelen van die kwaliteiten van Gelderland. De realisatie van deze tweede centrale doelstelling betekent vooral:

- ontwikkelen met kwaliteit, recht doen aan de ruimtelijke, landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten van de plek;
- zorg dragen voor een compact en hoogwaardig stelsel van onderling verbonden natuurgebieden en behoud en versterking van de kwaliteit van het landschap;
- een robuust en toekomstbestendig water- en bodemsysteem voor alle gebruiksfuncties; bij droogte, hitte en waterovervloed;
- een gezonde en veilige leefomgeving;
- een gezonde vrijetijdseconomie en aandacht voor beleving, bereikbaarheid en toegankelijkheid van cultuur, natuur en landschap.

Bij ruimtelijke initiatieven is de uitdaging de match te maken tussen de kwaliteiten van het betreffende initiatief en de kwaliteiten van de plek of het gebied waar het initiatief speelt. De Gelderse Ladder voor duurzaam ruimtegebruik wordt gebruikt als afwegingskader voor de vestigingsplek van stedelijke ontwikkelingen en gaat uit van twee essentiële vragen: Past de ontwikkeling bij de doelen in Gelderland? Zo ja: hoe voegt de ontwikkeling extra kwaliteit toe aan een gebied? De provincie en haar partners streven in de regio Achterhoek naar de inzet van gemeenten, maatschappelijke organisaties, ondernemers en provincie. Die is nodig om in te kunnen spelen op de opgaven in de Achterhoek. De gezamenlijke inspanningen richten zich op vier speerpunten:

- Kansrijk platteland
  - o ruimtelijke kwaliteit
  - o landbouw
- Duurzame en innovatieve economie
  - o 16 Omgevingsvisie Gelderland
  - o maakindustrie verbinden met TOP-sectoren
  - o hernieuwbare energie (in relatie tot het PlanMER: Optimale locatiekeuze mest(co)vergisters)
- Vitale leefomgeving
  - o wonen
  - o voorzieningen
- Slim en snel verbinden
  - o Bereikbaarheid

De provincie en haar partners streven in de regio Stedendriehoek naar de inzet van de gemeenten, maatschappelijke organisaties, ondernemers in beide provincies (Gelderland en Overijssel). Die is nodig om invulling te geven aan de opgaven in de Stedendriehoek. De gezamenlijke inspanningen richten zich met name op de speerpunten:

- Innovatie krachtig maken
  - o vermarkten van een goed ondernemersklimaat;

- innovaties in de maakindustrie stimuleren;
- 20 Omgevingsvisie Gelderland
- eigen innovaties verbinden aan Topsectoren en -regio's;
- opschalen innovaties in duurzame energie.
- Sociaal kapitaal beter benutten
  - betere aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt;
  - anticiperen op ontgroening en vergrijzing;
  - maatschappelijke participatie in arbeid stimuleren.
- Blijven werken aan bereikbaarheid
  - de regio ontwikkelen als scharnierpunt van Oost-Nederland;
  - doorstroming van en naar stads- en dorpscentra verbeteren;
  - werk maken van duurzaam mobiliteitsmanagement;
  - faciliteren van basismobiliteit en de fiets.
- Leefomgeving met kwaliteit versterken
  - afstemmen van wonen, werken en voorzieningen;
  - landschappen en cultuurhistorische identiteit beter ontsluiten en beleven;
  - kwaliteit van de leefbaarheid vasthouden.

De provincie en haar partners streven naar een gezonde en veilige leefomgeving. De opgaven hierbij zijn het signaleren, informeren en juist handelen om de omgevingskwaliteit en veiligheid van mensen in Gelderland te waarborgen. De provincie wil dat het in Gelderland prettig wonen, werken, recreëren - kortom prettig leven - is én blijft. Een gezonde en veilige leefomgeving wil de provincie op de eerste plaats voor de mensen, maar ook voor de regionale economie; het is een van de randvoorwaarden voor een goed vestigingsklimaat en het is van belang voor recreatie en toerisme. Kortom: een gezonde en veilige leefomgeving draagt bij aan een goed verblijf en vestigingsklimaat. Dit vraagt om een goede milieukwaliteit en veilige ruimtelijke keuzes, waarbij gezondheidsschade, onacceptabele risico's en hinder door milieubelastende activiteiten voorkomen worden. Daarnaast is het van belang om op toekomstige ontwikkelingen te anticiperen zoals klimaatverandering. Vooral in het stedelijk gebied kunnen de gevolgen hiervan onder invloed zijn op de gezondheid en veiligheid. Dit vereist dat bij elke ruimtelijke ontwikkeling het milieubelang volwaardig in de afwegingen wordt meegenomen. Bij locatiekeuzes, de (her)inrichting van locaties of de aanleg van wegen is het van belang rekening te houden met de leefomgevingskwaliteit voor de bestaande functies. Veiligheids-, luchtkwaliteits-, geur- of geluidscontouren moeten toegepast worden om een noodzakelijke afstand tussen bronnen en functies aan te houden.

#### Conclusie

Eén van de doelstellingen uit de Omgevingsvisie betreft het borgen van de kwaliteit en veiligheid van de leefomgeving. Daarbij wordt gericht op het ontwikkelen met kwaliteit, waarbij recht wordt gedaan aan de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteiten van een plek. Er wordt rekening gehouden met het feit dat het plangebied binnen het beschermd stadsgezicht valt en een aanvulling doet op de historische structuur van de omgeving. Omdat de Gelderse Ladder voor duurzaam ruimtegebruik dezelfde uitgangspunten heeft als de Ladder voor Duurzame Verstedelijking die het Rijk heeft, blijft verdere toetsing op dit onderdeel ook achterwege. Gezien bovenstaande is het plan passend binnen de uitgangspunten van de Omgevingsvisie van Gelderland.

### **3.2.2 Omgevingsverordening provincie Gelderland**

De provincie beschikt over een palet van instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. De Omgevingsverordening is er een van. De verordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie niet in nieuw beleid en is daarmee beleidsneutraal. De inzet van de verordening als juridisch instrument om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen. De Omgevingsverordening richt zich net zo breed als de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in de Provincie Gelderland. Dit betekent dat vrijwel alle regels die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving opgenomen zijn in de Omgevingsverordening. Het gaat hierbij om

regels op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, water, verkeer en bodem.

### 3.2.2.1 Water en ondergrond

#### Grondwater

In de Omgevingsvisie Gelderland is aangegeven dat het grondwater de bron voor de productie van drinkwater is. Het doel van het beschermingsbeleid is ervoor te zorgen dat grondwater zonder ingrijpende en kostbare zuivering, duurzaam gebruikt kan worden. Voor een effectieve en duurzame bescherming van drinkwaterwinning uit grondwater maakt het beleid gebruik van drie, elkaar versterkende, elementen, te weten:

- a. de ruimtelijke ordening: toestaan van functies die goed te combineren zijn met waterwinning en conflicterende functies weren;
- b. regelgeving en vergunningverlening;
- c. bovenwettelijke stimulerende en beschermingsmaatregelen.

Er wordt een onderscheid gemaakt in waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden. Voor de waterwingebieden geldt dat alleen bestemmingen worden toegestaan die geen negatieve effecten kunnen hebben op de kwaliteit van het grondwater. Voor de grondwaterbeschermingsgebieden geldt dat alleen bestemmingen worden toegestaan die geen hoger bodem- en/of grondwaterrisico met zich brengen dan de vigerende bestemming (stand-still-principe) dan wel bestemmingen die een verbetering ten opzichte van de bestaande bestemming betekenen (step forward-principe). Bij de beoordeling of aan het stand still/step forward-principe wordt voldaan, wordt uitsluitend een ruimtelijke afweging gemaakt. Of een risico kan afnemen door het treffen van milieu hygiënische maatregelen wordt niet in de afweging meegenomen. Daarnaast geldt in intrekgebieden dat geen bestemming mag worden toegestaan die de winning van fossiele energie als aardgas, aardolie, schaliegas en steenkoolgas mogelijk maakt. Hiermee wordt de bescherming van de kwaliteit van het grondwater beoogd.

#### Bodemgebruik

In de Omgevingsverordening is afgezien van het opnemen van voorschriften die het 'normale', toegestane gebruik van de bodem (bijvoorbeeld bewoning) reguleren. Dit gebruik vormt een verwaarloosbaar risico, mits gebruikers 'met gezond verstand' en volgens de algemeen geldende regels met de bodem omgaan. De bijzondere zorgplicht van artikel 3.3.1.4 biedt voldoende mogelijkheden om eventuele uitwassen en de gevolgen daarvan aan te pakken. Generieke regelgeving en de bijzondere zorgplicht zijn voldoende. Dit houdt ook in dat het bevoegde gezag bij vergunningverlening de initiatiefnemers op de risico's en de bijzondere zorgplicht wijst en zo nodig (aanvullende) voorschriften stelt zodat adequate bodem beschermende maatregelen worden getroffen.

#### Boorputten en grond- of funderingswerken

Bij het uitvoeren van boringen kunnen in de bodem aanwezige afsluitende lagen worden verstoord. Verontreinigingen kunnen door middel van lekstromen in het diepere grondwater komen. Het uitvoeren van boringen is dusdanig risicovol dat het verboden is een boring uit te voeren. Bij het roeren van de grond (tweede lid) gaat het om het uitvoeren of doen uitvoeren van werken op of in de bodem, waarbij ingrepen worden verricht of stoffen worden gebruikt die de beschermende werking van de slecht-doorlatende bodemlagen kunnen aantasten. Hieronder vallen in ieder geval bodemstabiliseringswerken, boringen, gronden funderingswerken en het plaatsen en verwijderen van damwanden, folies en heipalen. Het roeren van de grond in de eerste twee meter heeft weinig invloed op de kwaliteit van het grondwater en zal doorgaans geen gevaar opleveren. Daarom heeft het verbod alleen betrekking op activiteiten die twee meter of meer onder het maaiveld plaatsvinden. Op basis van deze algemene voorschriften moet na graafwerkzaamheden het bodemprofiel worden aangevuld tot tenminste 2 meter onder het oude maaiveld. Aanvulling van grond moet gebeuren volgens het oorspronkelijke bodemprofiel en aansluiten op eventuele kunstwerken die zijn aangebracht (riolering, kelder e.d.). Gladde geprefabriceerde palen en in de grond gevormde palen, zonder verbrede voet, zijn funderingstechnieken die het minste risico opleveren voor de kwaliteit van het grondwater.

### **3.2.3 Kwalitatief woonprogramma Gelderland**

Gedeputeerde Staten van Gelderland hebben op 12 januari 2010 het Kwalitatief Woonprogramma 2010-2019 (KWP3) vastgesteld. De provincie, de woningcorporaties, de gemeenten en de regio's in Gelderland hebben met elkaar afspraken gemaakt over de woningbouw en bestaande woningvoorraad voor de komende tien jaar. De partijen willen ervoor zorgen dat het woningaanbod in iedere regio van Gelderland ook in de toekomst goed aansluit bij de behoefte van de inwoners. In het programma zijn de afspraken vastgelegd. Deze afspraken zijn tot stand gekomen door een goede en intensieve samenwerking met de regio's, de gemeenten en de woningcorporaties.

Om het woningaanbod zo goed mogelijk af te stemmen op de vraag is in het KWP3 rekening gehouden met de ontwikkelingen in de bevolkingsopbouw en in de woningmarkt. In de praktijk betekent dit dat op regionaal niveau meer huurwoningen en meer betaalbare woningen in het woningbouwprogramma moeten worden opgenomen, bij voorkeur op binnenstedelijke locaties. Bouwen op grote nieuwbouwlocaties buiten een stad of dorp (zoals VINEX-locaties) is steeds minder nodig. In het Kwalitatief Woonprogramma zijn bovendien afspraken gemaakt over de aantallen betaalbare woningen. Verder zijn afspraken gemaakt over de verhouding koop-huur.

### **3.2.4 Waterplan Gelderland 2010-2015**

Het Waterplan 2010-2015 bevat het waterbeleid van de provincie en is de opvolger van het derde Waterhuishoudingsplan (WHP3). Het beleid uit WHP3 wordt grotendeels voortgezet. Het Waterplan is tegelijk opgesteld met de water(beheer)plannen van het Rijk en de waterschappen. In onderlinge samenwerking zijn de plannen zo goed mogelijk op elkaar afgestemd. Het Waterplan Gelderland 2010-2015 is op 1 januari 2010 in werking getreden. In het plan staan de doelen voor het waterbeheer, de maatregelen die daarvoor nodig zijn en wie ze gaat uitvoeren. Voor oppervlaktewaterkwaliteit, hoogwaterbescherming, regionale wateroverlast, watertekort en waterbodems gelden provinciebrede doelen. Voor een aantal functies, zoals landbouw, natte natuur, waterbergingsgebieden en grondwaterbeschermingsgebieden, zijn specifieke doelen geformuleerd. Zowel in nieuw als in bestaand stedelijk gebied streeft de provincie naar een duurzaam watersysteem. Nadelige effecten op de waterhuishouding moeten in beginsel voorkomen worden. Hierbij wordt het water in de stad met het omringende watersysteem als een geheel beschouwd.

Het plangebied heeft op grond van het Waterplan de basisfunctie 'stedelijk gebied'. De functie 'stedelijk gebied' geldt voor alle bebouwde kommen in Gelderland. De inrichting en het beheer van het waterhuishoudkundige systeem zijn in stedelijk gebied gericht op:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van wateroverlast;
- de ontwikkeling en het behoud van de natuur in het stedelijk gebied;
- het voorkomen van zettingen;
- het herbenutten van ontwateringswater voor drink- en industriewatervoorziening of voor herstel van verdroogde natuur;
- het weren van de riolering van (diepe) drainage en instromend grond- en oppervlaktewater;
- het beperken van de vuilbelasting door riooloverstorten en hemelwateruitlaten;
- het beperken van de invloed van bronbemaling;
- het realiseren van de basiskwaliteit voor oppervlaktewater.

#### **Conclusie**

Voorliggend plan is een binnenstedelijke inbreiding die voorziet in de realisatie van vier stadwoningen. Van provinciaal belang is in die zin geen sprake. Het plangebied valt buiten waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied en intrekgebied "Vierakker" en is geen belemmering en/of belasting voor water en ondergrond. Wel is bekend dat ter plaatse een vaste bodemverontreiniging aanwezig is in het plangebied. Het betreft een verontreiniging door een voormalige gasfabriek die hier vroeger functioneerde. Het gaat hier om benzeen, cyaniden en PAK. Het terrein is deels gesaneerd en de gevaren zijn verwaarloosbaar. Desalniettemin zullen de werkzaamheden in de bodem zoveel mogelijk tot een minimum worden beperkt door kruipruimte-loos te bouwen. Werkzaamheden die in de bodem plaats vinden zijn

louter de aanleg van de fundering, het aanbrengen van de riolering en nutsleidingen en het geschikt maken van de bovenlaag van de grond voor tuin en bestrating. Hiermee past het plan binnen de uitgangspunten het provinciaal beleid.

Voorliggend plan zorgt voor een toename van het bebouwd oppervlak binnen het plangebied. De totale verharding zal nagenoeg hetzelfde zijn en de natuur in de omgeving blijft behouden. Het plangebied is gelegen aan een groene zone waarbinnen water ook een plek heeft. Vol-  
daan wordt aan de uitgangspunten van het waterbeleid van de provincie.

### **3.3 Regionaal beleid**

#### **3.3.1 Structuurvisie Stedendriehoek 2030**

De regionale Structuurvisie 2030 is in mei 2007 vastgesteld door de gemeenteraden van Zutphen, Apeldoorn, Brummen, Deventer, Lochem en Voorst. In deze visie staan de gemeenschappelijke ambities voor de lange termijn tot 2030. De gemeenten streven naar een hoogwaardige ruimtelijke ontwikkeling van de Stedendriehoek als geheel. Behoud en versterking van de samenhang en variatie in woon-, werk- en recreatiegebieden, met een gelijktijdig ontwikkelen van nieuwe kwaliteiten in water, natuur, landschap en landbouw, staat centraal. Om deze centrale doelstelling concreet te maken, zijn de volgende vijf strategische keuzen geformuleerd:

- duurzaam waterbeheer als basis voor ruimtelijke ontwikkeling;
- natuur, landschap en landbouw ontwikkelen in functiecombinaties;
- regionale bereikbaarheid verbeteren door hoogwaardig openbaar vervoer;
- stedelijke herstructurering gaat boven nieuwe stadsuitbreidingen;
- toevoegen van centrumstedelijk en landelijke woonmilieus.

De structuurvisie omvat een duurzaam ruimtelijk structuurbeeld voor de lange termijn 2030. Dit beeld laat zien hoe de betrokken partners van de Stedendriehoek willen omgaan met de ruimtelijke ontwikkeling van het bundelingsgebied Stedendriehoek.

#### **Conclusie**

Voorliggend plan past binnen de kaders van de structuurvisie Stedendriehoek. Het betreft echter een dusdanig kleine lokale ontwikkeling dat het ruimtelijk beleid van de Stedendriehoek hier nauwelijks invloed op heeft.

### **3.4 Beleid Waterschap**

#### **3.4.1 Afvalwaterketenplan Lochem-WRIJ-Zutphen 2016-2020**

Dit Afvalwaterketenplan is het resultaat van een gezamenlijk planvormingsproces van de gemeente Lochem, Waterschap Rijn en IJssel en de gemeente Zutphen. De gezamenlijk doorlopen planvorming is een onderdeel van een bredere samenwerking tussen gemeenten en waterschap als partners in het Afvalwaterteam Zutphen (AWTZ), zoals vastgesteld in het Afvalwaterakkoord Lochem-Zutphen (28 november 2012). Met dit plan is beoogd de gezamenlijke integrale visie op de afvalwaterketen zoveel mogelijk te vertalen naar concrete beleidskeuzes voor zowel de riolering als de zuivering technische werken. Voor de gemeenten Lochem en Zutphen vormt dit plan daarmee het Verbrede Gemeentelijke Rioleringsplan, ieder met een eigen individuele vastgestelde financiële paragraaf. Voor het waterschap is het beleidsplan voor de zuivering. Daarnaast zijn de ambities ten aanzien van het stedelijk water verwoord.

In de gemeente Zutphen wordt grondwater niet of nauwelijks als probleem ervaren. De gemeente Zutphen heeft wel gebieden nabij de IJssel waar het grondwater afhankelijk van de rivierstanden ook tijdelijk erg hoog kan zijn. Dit is een natuurlijke situatie. Ook is er in de gemeente Zutphen sprake van lokale klachten over grondwater. Dit betreft individuele woningen en geen hele straten.

#### **Conclusie**

Voorliggend plan past binnen de kaders van het Afvalwaterketenplan Lochem-WRIJ-Zutphen 2016-2020. De locatie valt niet onder de zogenoemde risicolocaties voor wateroverlast. Wel wordt er in paragraaf 0 aandacht besteed aan de watertoets op grond van het Besluit ruimtelijke ordening waarin concreet wordt ingegaan op de relevante waterthema's en het effect van het plan daarop.

### **3.5 Beleid gemeente**

#### **3.5.1 *Ontwikkelingsvisie Zutphen 2020***

De ontwikkelingsvisie Zutphen 2020 van 2001 geeft de gemeentelijke ambities in een ruimtelijk functioneel perspectief tot 2020. Gesteld wordt dat Zutphen zijn bestaande identiteit wil behouden en versterken, maar zich tegelijkertijd verder wil ontwikkelen als een moderne stad, waarin historie en dynamiek hand in hand gaan. De gemeente wil zich profileren als een duurzame gemeente met een sterke sociale en economische structuur in een prettig woon- en leefklimaat.

In de ontwikkelingsvisie 2020 staat Kattenhavestraat aangeduid als een inbreidingslocatie voor 10 nieuwe woningen. Daarbij worden nieuwe parkeervoorzieningen ten behoeve van deze woningen ondergronds gerealiseerd in lijn met vervallen van de mogelijkheid om te kunnen parkeren aan de IJsselkade. Wat ten gunste is van de verblijfskwaliteit.

#### **Conclusie**

De realisatie van nieuwe woningen op deze locatie is reeds in Ontwikkelingsvisie 2020 opgenomen. De parkeerplaats zou komen te vervallen en er zouden ten hoogste 10 appartementen gebouwd mogen worden. In samenhang met de binnenstadvisie is de ontwikkeling genuanceerd. De mogelijkheid voor ontwikkeling van woningen en het laten vervallen van de parkeerfunctie op deze locatie was in ieder geval wel een duidelijk aangegeven ontwikkelingsrichting. Dit bestemmingsplan geeft daaraan uitvoering.

#### **3.5.2 *Binnenstadvisie Zutphen***

In januari 2012 heeft de gemeenteraad van Zutphen de Binnenstadvisie vastgesteld. Met deze Binnenstadvisie beschikt de gemeente over een beeldend en wervend integratie- en investeringskader voor toekomstig handelen in en rond de binnenstad van Zutphen. In de Binnenstadvisie zijn doelen en ambities voor de binnenstad geformuleerd aan de hand van:

- Drie centrale thema's;
- Gewenste structuren;
- Ontwikkeling van zeven interventiegebieden.

Voor onderhavig plan zijn interventiegebieden 1 ('Oude Stad') en 2 ('Nieuw gezicht aan de IJssel') van belang. Deze 2 interventiegebieden hebben als doelstelling:

#### **Interventiegebied 1:**

- Aantrekkelijkste historische binnenstad van Nederland.
- Het benutten van de verborgen kwaliteiten van de binnenstad.

#### **Interventiegebied 2:**

- Versterken van de IJsselkade als boulevard en entree naar binnenstad.
- Sterke relatie leggen met de Berkel en de hoven.

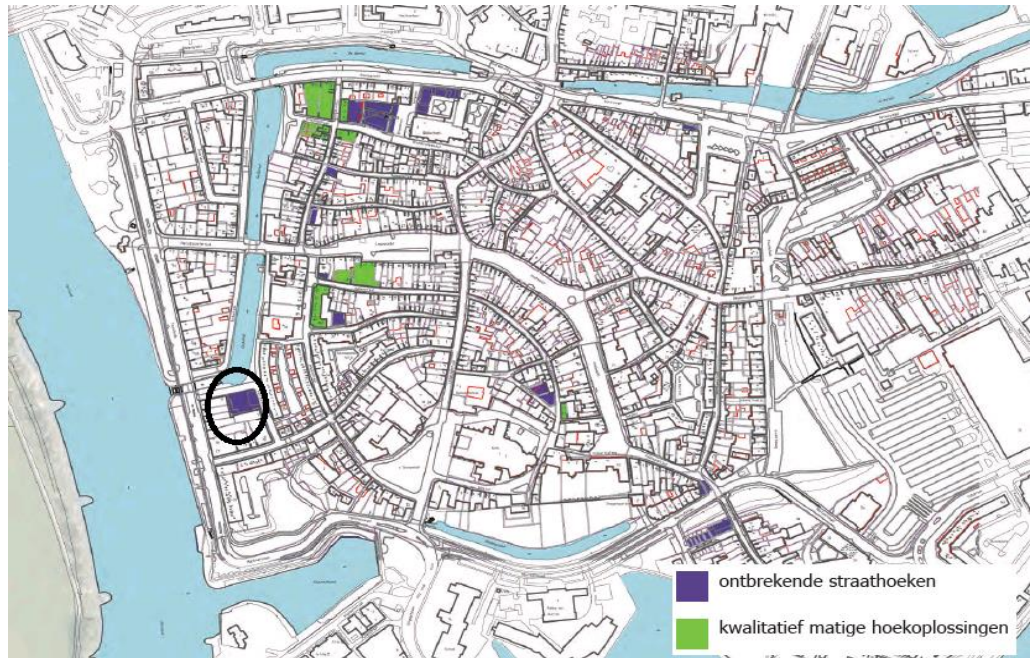
Door een goede afstemming van bestaande en nieuwe initiatieven in de binnenstad met de Binnenstadvisie Zutphen kan een verbeterslag in de Zutphense binnenstad plaatsvinden.

Nieuwe ontwikkelingen, hetzij publiek, hetzij privaat kunnen geïnitieerd worden vanuit, getoetst worden aan of geïnspireerd worden door de Binnenstadvisie.

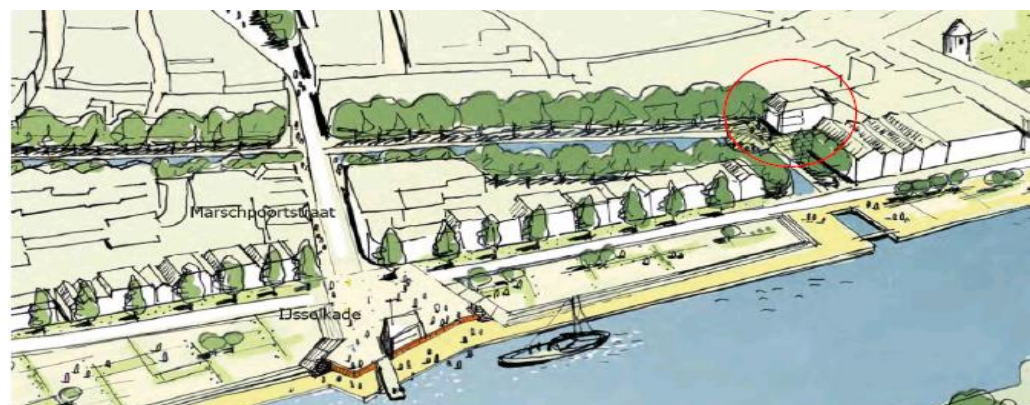
Hierdoor kan de Binnenstadvisie, ook in tijden van beperkte middelen, een instrument zijn dat de koers voor de binnenstad van Zutphen vast helpt te houden.

Voldoende woningaanbod in de gehele stad en in de omliggende regio zorgt voor blijvend draagvlak voor voorzieningen. Wonen in de binnenstad zelf zorgt bovendien voor levendigheid en sociale veiligheid van het centrum, ook buiten openingstijden. De 'Oude Stad' heeft

grote historische kwaliteiten. Deze kwaliteiten dragen er aan bij dat de bewoners van Zutphen gehecht zijn aan hun binnenstad. In het interventiegebied 'Oude Stad' wordt de hoek Kattenhavestraat specifiek genoemd als opgave. Deze opgave houdt in het aanhelen van een ontbrekende straathoek als gevolg van sloopbeleid; in casu de sloop van de gasfabriek. Schetsmatig is hiervoor een oplossing gegeven in de visie.



Kaart binnenstad Zutphen met aanduiding plangebied (zwarte cirkel)



Handreiking voor het invullen van de 'ontbrekende straathoek' Kattenhave. Bron: Binnenstadsvisie Zutphen (2012) met locatie (rode cirkel)

Conclusie:

Voorliggend plan is de uitvoering van de gestelde opgaven en doelen genoemd in de binnenstadsvisie Zutphen.

### 3.5.3 Structuurvisie binnenstad Zutphen

Deze structuurvisie is opgesteld om te voldoen aan de wettelijke verplichtingen inzake structuurvisies wat betreft het opnemen van een uitvoeringsparagraaf en het digitaal uitwisselen en is die zin complementair aan de Binnenstadsvisie van 2012. Deze structuurvisie heeft verder tot doel een door de gemeente gevestigd voorkeursrecht te bestendigen. In de structuurvisie wordt de Binnenstadsvisie op hoofdlijnen toegelicht. De leidende thema's zijn hetzelfde als in de Binnenstadsvisie:

1. Historische schatkist
2. Rivier(en)stad
3. Stedelijke dynamiek

Deze laatste doelstelling is het meest relevant bij voorliggend plan. Centraal bij deze doelstelling staat dat de stad zich in de wisselwerking tussen historisch decor en stedelijke dynamiek ontwikkelt. Het historisch stedelijke uiterlijk leent zich uitstekend voor een rijke variatie aan stedelijke activiteiten. Stedelijk leven houdt een rijke diversiteit van activiteiten in handelen, wonen, recreëren, werken; maar ook bewegen en pauzeren, uitrusten en aanschouwen. Het is juist een gezonde mengeling van deze activiteiten die maakt dat Zutphen een bloeiende stad wordt. De activiteiten worden voor een belangrijk deel bepaald door de kwaliteit van de openbare ruimte. Het weefsel van straten, pleinen en markten wordt verder ondersteund en uitgebouwd. Historische straatpatronen en bouwstructuren worden bij ontwikkelingen zoveel mogelijk teruggebracht. Materialisering wordt consequent ondersteunend gemaakt aan de bouwhistorische kwaliteiten. De entrees naar de historische binnenstad (de overgangsgebieden) moeten herkenbaar, veilig en aantrekkelijk zijn.

De structuurvisie binnenstad gaat ook uit van verkeer en parkeren. Parkeren moet zoveel mogelijk uit het stadsbeeld worden gehaald. Daarvoor moet extra parkeercapaciteit worden toegevoegd in één of meerdere bestaande en nog te realiseren centrale voorzieningen. Deze parkeerlocaties moeten op loopafstand van het kernwinkelgebied zijn gelegen en worden verspreid rondom het kern-winkelgebied ter voorkoming van eenzijdige looproutes. Stedelijke herontwikkeling, onder andere ter plaatse van de IJsselkade wordt in dat licht gecombineerd met de realisatie van parkeervoorzieningen die meerdere doelgroepen bedient.

Na vaststelling van deze structuurvisie is de IJsselkade heringericht en is de parkeervoorziening zoals beoogd gerealiseerd achter het station.

In het ruimtelijk programma van interventiegebied 2 wordt expliciet herinvulling van de kattenhaven genoemd in het kader van herstel van het stedelijk weefsel in casu het compleet maken van het bouwblok waarin de hoek Kattenhave is gelegen.

Conclusie:

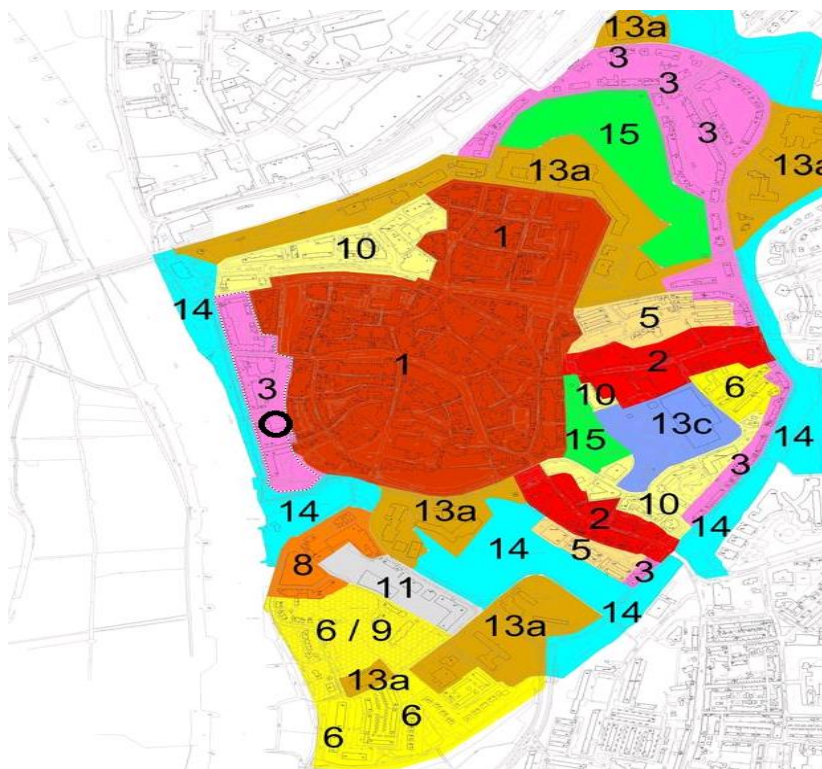
Het plan is onderdeel van de doelstellingen uit de Structuurvisie waarin de herontwikkeling tot een intensief stedelijk gebied centraal staat. Ook zorgt het plan voor herinrichting van de kattenhavestraat en daarmee het herstel van een historische straathoek.

#### **3.5.4 Welstandsnota**

De welstandsnota geeft uitgangspunten en criteria voor de uiterlijke vertoning van gebouwen in de stad en is digitaal raadpleegbaar via <http://www.welstandsnotas.nl/zutphen/>. Het doel van welstand is een bijdrage te leveren aan de schoonheid en de aantrekkelijkheid van Zutphen. Door het opstellen van welstandsbeleid kan de gemeente in alle openheid een effectief, controleerbaar en klantvriendelijk welstandstoezicht inrichten en opdrachtgevers en ontwerpers in een vroeg stadium informeren over de criteria die bij de welstandsbeoordeling een rol spelen.

Het welstandsbeleid is gebiedsgericht op thema. Voor voorliggend plangebied geldt thema 3: *'Gesloten bouwblokken (eind 19e begin 20e eeuw)'*. Het streven is gericht op het behoud van de kenmerkende kwaliteiten. Dit vergt zowel op stedenbouwkundig als op architectonisch niveau een zorgvuldig beleid. Ingrepen in de stedenbouwkundige opzet dienen daarom zeer weloverwogen plaats te vinden. Het beleid is vooral gericht op het behoud van het gesloten karakter van de straatwanden met de krachtige architectonische ritmiek. Daarbij hoort ook de aandacht voor de duidelijk uitgesproken horizontale en verticale opbouw en de zorgvuldige uitwerking van de detaillering van de gevels. Toevoegingen als dakopbouwen, hekjes, naam-borden e.d. ondersteunen de individualiteit van de panden en de levendigheid van het straatbeeld.

Per architectonische eenheid is enige variatie in detaillering wenselijk, mits deze variatie per woningblok wordt doorgevoerd. Bij renovatie of nieuwbouw zijn moderne interpretaties van het architectonische karakter mogelijk.



Uitsnede van de welstandskaat voor de binnenstad van Zutphen met aanduiding plangebied (zwarte cirkel)

Naast gebiedsgerichte criteria gelden verschillende niveaus van welstandstoezicht. Voor het plangebied geldt een zware toetsing (welstandsniveau 1). Hierbij is het welstandsbeleid gericht op het handhaven, herstellen en versterken van gewaardeerde of gewenste ruimtelijke karakteristieken en op de samenhang binnen het gebied of object.

#### Conclusie:

Bij de aanvraag omgevingsvergunning speelt het welstandsbeleid een grote rol. Vooralsnog geeft de nota niet direct een concrete handreiking over volume en massa en uitstraling van nieuwbouw. Uit het niveau voor welstand (1) valt wel op te maken dat herstel van de ruimtelijke karakteristiek en samenhang binnen een gebied aansluit bij het invullen van de deze ontbrekende straathoek conform de Binnenstadvisie en de aanwijzing als beschermd Rijksgezicht.

Voorafgaand aan deze partiële herziening is een stedenbouwkundige studie voor een goede invulling van deze hoek verricht. Deze studie is onderdeel van de principe toezegging voor verdere uitwerking van het plan. In deze studie is gekeken naar massa, volume en uitstraling en is als referentie bijgevoegd als bijlage.

### 3.5.5 Woonvisie 2019-2023

De gemeenteraad van Zutphen heeft op 8 juli 2019 de Woonvisie 'Zutphen: daar wil ik wonen' voor de periode 2019-2023 vastgesteld. De visie geeft stelt dat op de lange termijn bewoners er trots op zijn om in Zutphen te wonen vanwege de aantrekkelijke historische en levendige binnenstad, de eigenheid van de wijken en het karaktervolle dorp Warnsveld, waarbij alle stedelijke voorzieningen aanwezig zijn en de natuur toch dichtbij is. De nadruk in de woonvisie ligt op het vergroten van de aantrekkelijkheid van de bestaande woningvoorraad en woonomgeving voor de bewoners en nieuwe inwoners. De volgende ambities moeten dit waarmaken:

- Behoud van de sterke positie als centrumgemeente
- Een hoge ambitie in energietransitie en verlaging van woonlasten
- Evenwicht bereiken in sociaal economisch opzicht in woonwijken

Met name het herstel van de balans in sociaal economisch opzicht is een belangrijke ambitie voor de gemeenten. Zutphen kent een relatief hoog aantal goedkope woningen. Van de totale

woningvoorraad (21.504 woningen op 1 januari 2017) is ongeveer 8.550 een sociale huurwoning. Van de koopwoningen heeft ongeveer een vijfde een WOZ-waarde van minder dan € 153.000 (circa 2.220 woningen, peildatum 1 januari 2017). De Zutphense kernvoorraad bestaat daarmee in totaal uit 10.770 woningen, iets meer dan de helft van de totale woningvoorraad. Dit aandeel is in vergelijking met andere gemeenten binnen de Cleantech Regio, De Achterhoek en elders in het land relatief zeer hoog. Deze scheve verhouding zorgt voor meerdere dilemma's in sociaal economisch opzicht en moet voor een belangrijk deel hersteld worden door nieuwbouw van woningen in het duurdere segment.

#### *Conclusie*

Voorliggend plan om vier nieuwe stadswoningen te realiseren in het luxesegment in de binnenstad van Zutphen, kan bijdragen aan de beoogde levendigheid en herstel van de sociaal economische balans van Zutphen.

### **3.5.6 Visie Mobiliteit in de Binnenstad 2018**

De visie mobiliteit in de Binnenstad is opgesteld om op een manier naar de toekomst de bereikbaarheid van de binnenstad van Zutphen te garanderen. Omdat ontmoeten, ondernemen en verblijven centraal staan in de binnenstad is het STOP (Stappen, Trappen, OV en Personenwagens) principe als uitgangspunt gekozen. Het autoverkeer wordt zoveel mogelijk direct naar parkeerterreinen rond de historische binnenstad geleid. Goede fietsroutes naar de binnenstad zijn een belangrijke tweede aandachtspunt. Het fietsverkeer wordt vooral gefaciliteerd rond de winkelstraten. In de winkelstraten ligt het primaat bij de voetgangers. Nieuwe locaties voor fietsparkeren moeten bijdragen aan deze doelstelling.

Parkeren is nooit een doel op zich. Het is een handeling in een verplaatsingsketen waarbij een voertuig langdurig of kortstondig wordt geparkeerd. Daarnaast kan parkeren heel nadrukkelijk een middel zijn om zowel autoverkeer als loopstromen te beïnvloeden. Want grote parkeervoorzieningen en -garages fungeren als magneten voor het autoverkeer en hebben daarmee een grote invloed op de verkeersstromen naar een binnenstad. Maar ook fungeren deze voorzieningen als 'bronpunten' voor (winkelend) publiek en zijn ze aldus een middel om bepaalde delen van het centrum te versterken dan wel te ontlasten.

De wijze waarop het parkeren is geregeld, heeft grote invloed op de kwaliteit en uitstraling van een binnenstad. Er is vanuit de omgeving vrijwel altijd druk aanwezig om het parkeren ruim voldoende te faciliteren. Maar ruimte is schaars en kostbaar.

Om de aantrekkelijkheid van de binnenstad te verbeteren kan overwogen worden het parkeren in en rondom de binnenstad te herverdelen. Dit heeft overigens alleen kans van slagen als de huidige parkeervoorzieningen in de oude binnenstad ook echt een andere functie krijgen, waardoor het voor iedereen vanzelfsprekend wordt dat er niet geparkeerd wordt.

#### *Conclusie*

Het opheffen van de tijdelijke parkeerplaats is nodig om het doel van de visie op mobiliteit in de binnenstad na te streven. Enerzijds wordt hiermee de binnenstad autovrij gemaakt. Anderzijds wordt de aantrekkelijkheid van de binnenstad verhoogd. Het opheffen van de tijdelijke parkeerplek draagt direct bij aan het streven naar de herverdeling van parkeerplaatsen rond de binnenstad aan de Houtwal, het Vispoortplein en de nieuwe parkeergarage achter het station. Het bebouwen van het perceel zorgt ervoor dat in de toekomst deze locatie ook echt niet meer gebruikt wordt als parkeerterrein wat volgens deze visie nadrukkelijk moet worden voorkomen.

## 4 Haalbaarheid - ruimtelijk relevante aspecten

### 4.1 Milieu

#### 4.1.1 Bodem

Voordat een bestemmingsplan kan worden vastgesteld, dient te worden aangetoond dat de bodem en het grondwater geschikt zijn voor het beoogde gebruik. Hiervoor is door Hofstede c.s. in 2008 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.<sup>1</sup> In 2017 heeft Tauw een eindevaluatierapport opgesteld van de grondwatermonitoring.<sup>2</sup>

Voorliggend plan betreft de realisatie van stadswoningen op een voormalig gasfabrieksterrein waar op dit moment een tijdelijke parkeerplaats is gevestigd. De bestemming van de grond is echter 'wonen'. Juridisch verandert het gebruik niet, maar in feitelijke zin wel.

Een verkennend milieukundig bodem- en grondwateronderzoek is vanwege gezondheidsaspecten en gezien het voormalige werkelijke gebruik wel uitgevoerd. Aan de hand van het onderzoek is nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese 'verdacht'.

Op de onderzoekslocatie zijn in een eerder bodemonderzoek enkele waarnemingen op de locatie gedaan. De bovengrond is tot op 1,5 meter diepte sterk puinhoudend en licht belast met PAK. Er zijn geen verhoogde waarden van cyaniden, aromaten, fenolen en cresolen in de bovengrond gemeten. Van de grond dieper dan 1,5 meter zijn geen gegevens bekend, omdat de provincie Gelderlands beperkingen stelt aan grondonderzoek dieper dan 2 meter (zie onder 4.2.4.).

Het grondwater is niet of hooguit licht belast met vluchtige aromaten, cyaniden, cresolen en fenolen. De provincie Gelderland heeft in 2005 bij beschikking MW2005.3027 vastgesteld dat de bodemverontreiniging op het voormalige gasfabrieksterrein een '*geval van ernstige bodemverontreiniging is, waarvan sanering niet urgent is*'.

#### Conclusie

Op de locatie is na het verkennend bodemonderzoek tot en met de verkende diepte geen ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. De vastgestelde milieu hygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de locatie. Dieper dan 2 meter mogen geen werken in de grond plaats vinden. Om die reden zal kruipruimtelooos worden gebouwd en grondroering dieper dan 2 meter niet mogelijk zijn (zonder vergunning in afwijking).

Uit de monitoringsgegevens van Tauw staat dat de concentraties cyanide-vrij de signaalwaarde niet overschrijden. Hiermee is voldaan aan de eerdere saneringsdoelstelling. Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

#### 4.1.2 Geluid

Wanneer in een plan nieuwe geluidsgevoelige objecten, zoals woningen worden gerealiseerd, stelt de Wet geluidhinder de verplichting akoestisch onderzoek uit te voeren naar de geluidsbelasting op de nieuwe woningen ten gevolge van omliggende wegen. Deze geluidsbelasting mag de 48 dB niet overschrijden. Wegen met een 30 km/u zone zijn formeel uitgezonderd van akoestisch onderzoek, maar soms is het toch wenselijk / noodzakelijk akoestisch onderzoek uit te voeren in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Voorliggend plan betreft de realisatie van een geluidsgevoelige bestemming. Hiervoor is door

---

<sup>1</sup> Verkennend bodemonderzoek kattenhavestraat te Zutphen, Adviesbureau Hofstede c.s., kenmerk lbs.zpn.08005.r01, datum 24 januari 2008. Zie bijlage 1.

<sup>2</sup> Eindevaluatierapport bodemonderzoek Kattenhavestraat te Zutphen, Tauw, kenmerk 1242308, datum 17 januari 2017. Zie bijlage 2.

Adviesbureau van der Boom in mei 2017 een akoestisch onderzoek uitgevoerd<sup>3</sup>. In 2017 was het uitgangspunt dat op deze locatie 5 woningen zouden worden gerealiseerd. Het bouwvlak was hetzelfde en ook de massa van het bouwwerk is in het onderzoek niet anders dan wat nu wordt voorgesteld met vier woningen. Ondanks dat in het onderzoek over 5 woningen wordt gesproken blijven de resultaten hetzelfde voor vier woningen. In de bijlage mag men derhalve 'vier' lezen in plaats van 'vijf' woningen.

#### Toetsing wegverkeer

De geluidbelasting door wegverkeer op de IJsselkade bedraagt ten hoogste 56 dB na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh op de noordgevels. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt echter niet overschreden. De geluidbelasting door wegverkeer op de overige wegen ligt onder de grenswaarde van 48 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt door deze wegen niet overschreden. Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

#### Maatregelen wegverkeer

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de IJsselkade op de geluidbelaste woningen zo mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

#### *Maatregelen aan de bron: stil asfalt*

De IJsselkade is voorzien van elementen in keperverband. Dit wegdektype leidt tot een ca. 2 dB hogere geluidbelasting dan het referentiewegdek DAB. Door het toepassen van een stil wegdek zou de geluidbelasting met ca. 6 dB (dunne deklaag 2) afnemen. Gezien het monumentale karakter van de IJsselkade is het vervangen van het wegdek door een stiller asfalt niet haalbaar.

#### *Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid*

De maximumsnelheid op de IJsselkade bedraagt 50 km/uur. Het terugbrengen van de snelheid op deze weg ten behoeve van het terugbrengen van de geluidbelasting op vier woningen is niet haalbaar noch wenselijk, gezien de functie van deze doorgaande weg.

#### Afscherming van de woningen geluidscherm

Het afschermen van de woningen met een geluidscherm zou de geluidbelasting omlaag kunnen brengen. De aanleg van een verdiepinghoog geluidscherm ten behoeve van het terugbrengen van de geluidbelasting is op deze locatie fysiek niet mogelijk vanwege het ontbreken van de benodigde ruimte. Bovendien is de maatregel stedenbouwkundig niet haalbaar gezien het monumentale karakter van de IJsselkade en de Kattenhavenstraat.

#### Hogere waarde wegverkeer

Het verlagen van de geluidbelasting door het aanbrengen van een stiller wegdek is niet haalbaar. Het verlagen van de maximum snelheid om de geluidbelasting op de woningen terug te brengen is niet mogelijk noch wenselijk. Afscherming van de woningen is op deze locatie eveneens niet haalbaar. De gemeente dient een hogere waarde vast te stellen van 56 dB op de noordgevels van de woningen en van 55 dB op de westgevel als gevolg van wegverkeer op de IJsselkade.

#### Toetsing hogere waarden aan geluidbeleid

In de Nota hogere waarden geluid 2015-2025 heeft de gemeente vastgelegd onder welke voorwaarden zij een hogere waarde verleent voor geluidbelastingen vanwege wegverkeer, railverkeer en industrielawaai die de voorkeursgrenswaarde uit de Wet Geluidhinder te boven

---

<sup>3</sup> Akoestisch onderzoek Kattenhavestraat te Zutphen, Adviesbureau van der Boom BV, Kenmerk 17-099, datum 2 mei 2017. Zie bijlage 3

gaan. De gemeente geeft in haar geluidbeleid aan dat ten minste één geluidluwe gevel en buitenruimte aanwezig moet zijn om te komen tot het verlenen van een hogere waarde. De oostgevel en de zuidgevels zijn geluidluw (rekenpunt 4 - 7). Daardoor is tevens sprake van een geluidluwe buitenruimte achter de woningen.

#### Eis geluidwering

Vastgesteld, hogere waardenbesluit de zgn. karakteristieke geluidwering GA;k van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning in geval van wegverkeerslawaai of spoorweglawaai ten minste gelijk zijn aan de hoogst toelaatbare vastgestelde geluidbelasting verminderd met 33; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering GA;k. Voor de woningen moet een hogere waardenbesluit worden vastgesteld. Bij een geluidbelasting zonder aftrek van 61 dB is dan een geluidwering GA;k nodig van 28 dB. Voor de woningen zijn krachtens het Bouwbesluit aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig om aan deze eis te voldoen.

#### Conclusie:

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan. Voor realisatie van het plan moet wel een procedure Hogere waarde worden doorlopen. Ook dienen geluidwerende voorzieningen te worden getroffen bij de bouw van de woningen. Deze bouwtechnische maatregelen zijn onderdeel van het plan in de uitwerking tijdens het traject van de omgevingsvergunning.

#### **4.1.3 Bedrijven en milieuzonering**

Indien door middel van een plan nieuwe, milieuhindergevoelige functies mogelijk worden gemaakt, moet worden aangetoond dat deze niet worden gerealiseerd binnen de hinderzone van omliggende bedrijven. Anderzijds mogen milieuhindergevoelige functies in de directe omgeving van het plangebied niet negatief worden beïnvloed door de ontwikkelingen die met een plan mogelijk worden gemaakt.

Voorliggend plan betreft de realisatie van maximaal 5 wooneenheden in gemend gebied. Woningen zorgen niet voor hinder, maar kunnen mogelijk wel hinder ervaren van de omgeving. In de directe nabijheid van het plangebied zijn echter met name woningen gelegen. Ook zijn er diverse panden in de directe omgeving bestemd als kantoor. Deze brengen echter geen hinder met zich mee.

- Op de IJsselkade 24 zit een pand met de bestemming 'Cultuur en ontspanning'. Hierin zit café Beuker gevestigd. Conform de VNG-bedrijvenlijst valt deze functie binnen de activiteit 'cafés', 'bars' (SBI2008-code 563). Hier geldt een indicatieve zone van 10 meter voor het aspect geluid (milieucategorie 1). Het plan bevindt zich buiten deze indicatieve zone en vormt geen belemmering voor de bedrijfsvoering van het gevestigde bedrijf.
- Op de Kuiperstraat 72 zit een pand met de bestemming 'Detailhandel'. Hierin zit een tatoeagezaak gevestigd, genaamd 'Sideburn Tattoo'. Conform de VNG-bedrijvenlijst valt deze functie binnen de activiteit 'detailhandel voor zover n.e.g.' (SBI2008-code 47). Hier geldt een indicatieve zone van 10 meter voor het aspect geluid en gevaar (milieucategorie 1). Het plan bevindt zich buiten deze indicatieve zone en vormt geen belemmering voor de bedrijfsvoering van het gevestigde bedrijf.
- Ten slotte is op het adres Kuiperstraat 70 een pand met de bestemming 'Bedrijf'. Hierin zitten twee bedrijven gevestigd met alleen een kantoorfunctie, genaamd 'Triple C au pair' en 'CVJO Zutphen'. Conform de VNG-bedrijvenlijst vallen deze functies binnen de activiteit 'Overige zakelijke dienstverlening: kantoren' (SBI2008-code 63, 69t/m71, 73, 74, 77, 78 en 80 t/m 82). Hier geldt een indicatieve zone van 10 meter voor het aspect geluid (milieucategorie 1). Het plan bevindt zich buiten deze indicatieve zone en vormt geen belemmering voor de bedrijfsvoering van het gevestigde bedrijf.

Al deze bedrijven worden door de herontwikkeling niet gehinderd in de eigen bedrijfsvoering. Andersom geredeneerd zal geen hinder optreden naar de nieuw te ontwikkelen woningen.

#### Conclusie:

Vanuit bedrijven en milieuzonering zijn er geen belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

#### **4.1.4 Externe veiligheid**

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van risico's bij onder meer productie, opslag, transport en gebruik van gevaarlijke stoffen. Dergelijke activiteiten leggen beperkingen op aan de omgeving. Door maatregelen kunnen de afstanden worden verkleind.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen plaatsgebonden risico en groepsrisico.

- Groepsrisico: Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting. Het GR is weer gegeven in de fn-curve: een grafiek waar de kans (f) is afgezet tegen het aantal slachtoffers (N). Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. De 1% letaliteitsgrens vormt doorgaans de grens van het invloedsgebied (tenzij anders bepaald). Dit is de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.
- Plaatsgebonden risico: Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans om te overlijden op een bepaalde plaats ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft een betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR is op de kaart van het gebied weer te geven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de  $10^{-6}$  /jaar PR-contour (die als wettelijk grenswaarde fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten komen. Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. De grenswaarde mag niet worden overschreden.

Voor de oriënterende waarde en richtwaarde geldt dat afwijken alleen met een dergelijke motivering is toegestaan. Het aspect externe veiligheid betreft het risico op een ongeval waarbij een gevaarlijke stof aanwezig is. Deze gevaarlijke stoffen kennen twee verschillende bronnen. Dit zijn de stationaire (chemische fabriek, lpg-tankstation) en de mobiele (tankwagens, gasleidingen) bronnen.

Op inrichtingen en transport is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Daarnaast kan er sprake zijn van gemeentelijk beleid op het gebied van externe veiligheid. Op de relevante wet- en regelgeving wordt hierna kort ingegaan.

Besluit transportroutes externe veiligheid

Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) bevat informatie met betrekking tot het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het water en het spoor. Informatie uit de wet basisnet en bijbehorende regeling wijzen uit dat in de Achterhoek over het algemeen sprake is van een laag risiconiveau langs transportroutes. Toch kan soms een nadere beoordeling van met name het groepsrisico nodig zijn.

In het Bevt is bepaald dat het groepsrisico niet hoeft te worden verantwoord als er onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde wordt gebleven. Dit betekent in de praktijk dat gemeenten langs groene vaarwegen het groepsrisico niet hoeven te verantwoorden. Gemeenten langs zwarte vaarwegen moeten het groepsrisico verantwoorden indien het aantal inwoners de 1500 per hectare bij dubbelzijdige bebouwing overschrijdt. Bij enkelzijdige bebouwing geldt 2500 inwoners per ha. Langs rode vaarwegen is de verantwoording altijd noodzakelijk. De IJssel betreft een zwarte vaarweg met ter hoogte van de planlocatie enkelzijdige bebouwing. De bevolkingsdichtheid overschrijdt de 2.500 inwoners per hectare niet. Dit betekent dat het groepsrisico niet hoeft te worden verantwoord.

Tenslotte moeten gemeenten langs rode en zwarte vaarwegen rekening gaan houden met de effecten van een ongeluk met brandbare vloeistoffen<sup>7</sup>. Bij een ongeluk met een schip met brandbare vloeistoffen kan zo'n stof uitstromen en in brand vliegen (plasbrand). Dat kan in een gebied van 25 tot 40 meter langs de vaarweg tot slachtoffers leiden. Daarom zijn er langs

de rode en zwarte vaarwegen zogenaamde plasbrandaandachtsgebieden (PAG) van 40 tot 25 meter vanaf de oeverlijn gedefinieerd. Dit onderscheid in afstanden is gebaseerd op de gevolgen van een aanvaring tussen binnenvaartschepen onderling of tussen een zeevaartschip en een binnenvaartschip. Langs groene vaarwegen worden geen plasbrandaandachtsgebieden aangewezen omdat de hoeveelheid vervoerde brandbare vloeistoffen daarvoor te gering is. De gemeente moet bij bouwplannen in die gebieden beargumenteren waarom op deze locatie wordt gebouwd. Bouwen binnen een plasbrandaandachtsgebied wordt dus een afweging die door de gemeente wordt gemaakt op basis van de lokale situatie. Naast de risicobenadering biedt dit nieuwe effectbeleid extra veiligheid.

Het plasbrandaandachtsgebied wordt gerekend vanaf de oeverlijn. Omdat de gehele uiterwaard kan onderlopen, geldt deze in zijn geheel als plasbrandaandachtsgebied. De IJssel betreft een zwarte vaarweg waarvoor een plasbrandaandachtsgebied van 25 meter geldt. De planlocatie is op circa 55 meter van de oeverlijn gelegen en dus buiten het plasbrandaandachtsgebied.

Daarnaast geldt er geen aan te houden veiligheidszone (PR 10-6), er mag alleen niet gebouwd worden in of op het water.

#### Risicoscan omgeving

Met behulp van de risicokaart van de provincie Gelderland is een inschatting gemaakt van de aanwezige risico's in de omgeving van het plangebied.

Voor het plangebied geldt dat dit binnen het invloedsgebied van het spoor ligt. Dit invloedsgebied beslaat een gebied van 4 kilometer aan weerszijde van de spoorbaan, omdat over deze spoorlijn toxische stoffen worden getransporteerd. Voor het spoor geldt een gebied van 200 meter aan weerszijde waarvoor uitgebreid moet worden ingegaan op alle risico's volgens artikel 8 van het Besluit transportroutes externe veiligheid. Buiten dit gebied hoeft alleen te worden ingegaan op de mogelijkheid tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp, en de mogelijkheid voor personen om zich in veiligheid te brengen in het geval van een calamiteit. In dit geval ligt het plangebied op meer dan 200 meter van het spoor verwijderd. De afstand tot het spoor bedraagt minimaal ca. 400 meter.

Het plangebied ligt daarentegen wel binnen de 200 meter zone (effectgebied) van de IJssel.

Naast deze risicobronnen bevinden zich in de directe omgeving geen risicobronnen of transportroutes waarvan de plaatsgebonden risicocontour of het invloedsgebied over het plangebied valt.

#### Groepsrisicoverantwoording spoor:

Op basis van het Bevt dient voor een ruimtelijk besluit buiten de 200 meter vanaf de transportroute ingegaan te worden op:

- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater;
- De mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

#### Maatgevende scenario's

Het maatgevende scenario voor de mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid waarbij het plangebied binnen het invloedsgebied van toxische vloeistoffen/gassen is een toxische wolk. Onderstaand is vanuit dit scenario ingegaan op de mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp

Bij een calamiteit zal de brandweer zich inzetten om effecten ten gevolge van het incident met toxische stoffen te beperken. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De

brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

De mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen

Bij een calamiteit met toxische stoffen is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij een incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) of NL-alert. Bij een scenario waarin toxische stoffen vrijkomen, is het advies om te schuilen in een gebouw, waarvan ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden.

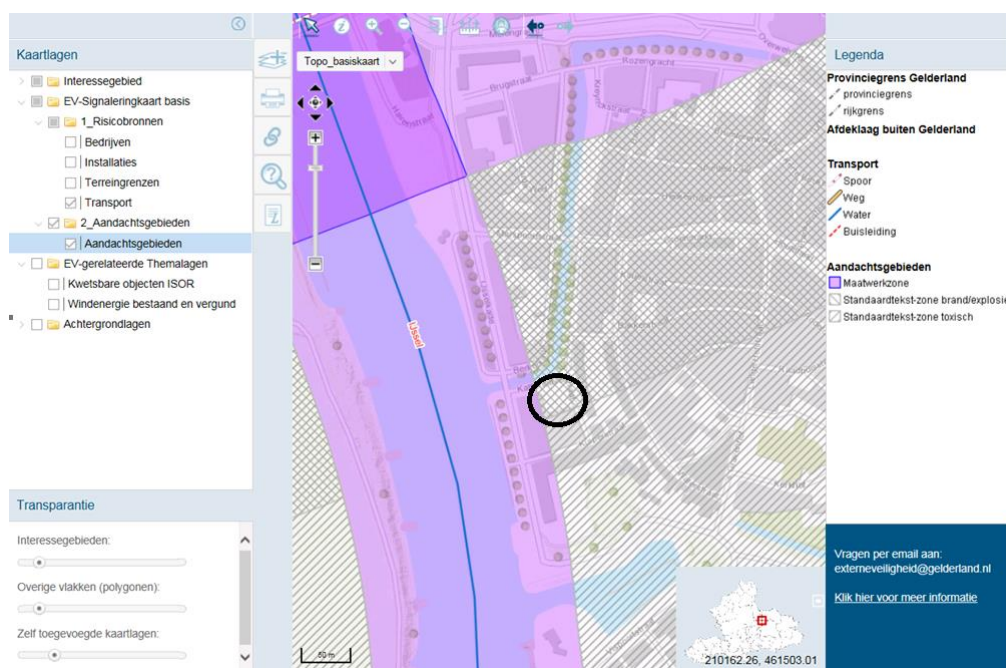
#### Conclusie

Op basis van de hierboven genoemde overwegingen kan worden geconcludeerd dat er voldoende mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid zijn. Dit betekent dat er geen nadere eisen aan het plan worden gesteld in het kader van het milieuaspect externe veiligheid voor de modaliteit spoor.

#### Groepsrisicoverantwoording water:

In de wet basisnet en bijbehorende regeling is per transportmodaliteit aangegeven met welke afstanden rond deze transportroute rekening moet worden gehouden met de risico's van deze transportroute. Dit wordt gedaan aan de hand van het opstellen van een risicoplafond voor de transportroute. Volgens de regeling basisnet ligt het risicoplafond voor vervoer van gevaarlijke stoffen voor De IJssel op 810 transporten van vloeibare brandbare stoffen LF1 (bijvoorbeeld Diesel) en 810 transporten van vloeibare brandbare stoffen LF2 (bijvoorbeeld Benzine) op 347 transporten per jaar. Voor de overige stofcategorieën staat het risicoplafond op 0.

In de Handreiking risicoanalyse transport (HART) zijn afstanden opgenomen voor het invloedsgebied per modaliteit en vervoerde stofcategorie. Voor de stofcategorieën LF1 en LF2 bedraagt deze afstand 35 meter vanaf het hart van de vaarweg. Binnen het invloedsgebied van de vaarweg (1% letaliteit) moet de bevolkingsdichtheid voor de QRA worden geïnventariseerd. Het plangebied bevindt zich op ongeveer 65 meter van de begrenzing van de rivier en ongeveer 115 meter vanaf het hart van de vaarweg. In dit geval bevindt het plangebied zich weliswaar binnen de 200 meter van de vaarweg maar buiten het invloedsgebied.



Gelderse signaleringskaart Externe veiligheid met aandachtsgebied IJssel, hart van de vaarweg (doorgetrokken lijn) en aanduiding plangebied (zwarte cirkel).

In dit geval is er dus sprake van een ontwikkeling binnen 200 meter van de rivier De IJssel, maar buiten de  $10^{-6}$  contour, het plasbrandaandachtsgebied en het invloedsgebied. De ontwikkeling heeft nauwelijks invloed op de hoogte van het groepsrisico en daarmee op het al dan niet overschrijden van de oriëntatiewaarde.

Toch wordt onder de aandacht gebracht dat er in dit geval sprake is van een toename van de populatie binnen het planinitiatief, nu er een vier wooneenheden worden gerealiseerd op de plaats van een tijdelijke parkeerplaats af. Voor woningen mag worden uitgegaan van een bezetting van 2,4 personen per woning. Voor een openbare parkeergelegenheid geeft de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico geen kengetal, omdat parkeerplaatsen in het Bevi niet aangemerkt worden aangemerkt als kwetsbaar object. Omdat de parkeerplaatsen bij het centrum veelvuldig gebruikt worden en er continue personen aanwezig zijn is wel een inschatting gemaakt van de aanwezige personen. Om een realistische inschatting te maken is hiervoor aangesloten bij het kengetal voor een drukke woonwijk waarbij 100% aanwezig is in de dag en 50% in de nacht.

Volgens artikel 7 van het besluit transportroutes externe veiligheid dient in ieder geval te worden ingegaan:

- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater;
- De mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet. Dit is alleen van toepassing op nog niet aanwezige (beperkt) kwetsbare objecten.

Daarnaast stelt het Bevt dat de Veiligheidsregio in de gelegenheid gesteld moet worden om advies uit te kunnen brengen over de mogelijkheden van de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. De Veiligheidsregio heeft op 29 april 2015 per brief geadviseerd met betrekking tot bovengenoemde onderwerpen. Het advies van de brandweer wordt als aanvulling over deze motivatie gezien, en maakt onderdeel uit van dit bestemmingsplan.

#### Maatgevende scenario's

Het maatgevend scenario in dit geval is de plasbrand. Voor de IJssel geldt een plasbrandaandachtsgebied van 25 meter aan weerszijde van de rivier, gemeten vanaf de begrenzing van de rivier. In dit geval ligt de ontwikkeling ruim buiten deze ring van 25 meter.

#### De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp

Bij een calamiteit zal de brandweer zich inzetten om effecten ten gevolge van het incident te beperken of te voorkomen. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. Eventuele secundaire branden in het plangebied kunnen met behulp van de primaire bluswatervoorzieningen worden bestreden door de brandweer. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

#### De mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen

Bij een calamiteit is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij een incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) of NL-alert. Bij een scenario waarin toxische stoffen vrijkomen, is het advies om te schuilen in een gebouw, waarvan ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden. Bij een wolk-brandexplosie scenario is het advies om te vluchten van de risicobron af.

#### Conclusie

Op basis van de hierboven genoemde overwegingen kan worden geconcludeerd dat er voldoende mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid zijn. Dit betekent dat er

geen nadere eisen aan het plan worden gesteld in het kader van het milieuaspect externe veiligheid voor de transportmodaliteit water.

Algehele conclusie:

Vanuit externe veiligheid zijn er geen belemmeringen ten aanzien van de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

## 4.2 Flora en fauna

Bij ruimtelijke ingrepen dient rekening te worden gehouden met de natuurwaarden ter plaatse. De Nederlandse wetgeving maakt voor bescherming van natuur onderscheid in de bescherming van gebieden in de Natuurbeschermingswet en de soortbescherming in de Flora- en faunawet.

### *Gebiedsbescherming*

In het kader van de Natuurbeschermingswet dient te worden getoetst of de beoogde ontwikkeling een eventuele negatieve invloed heeft op beschermde gebieden. Het dichtstbijzijnde gebied dat in het kader van de Natuurbeschermingswet is aangewezen, ligt op ongeveer 160 meter afstand en is het Natura2000-gebied IJsseluiterwaarden, tevens Ecologische Hoofdstructuur. Verwacht wordt dat de activiteiten in het plangebied, gezien hun ligging en omvang, geen negatieve invloed hebben op het functioneren van dit Natura2000-gebied en de Ecologische Hoofdstructuur.



Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000 gebied "Rijntakken", deelgebied Uiterwaarden IJssel.

De Kattenhavestraat kenmerkt zich door relatief veel stedelijke elementen die tevens van belang zijn voor het behoud van de biodiversiteit van de leefomgeving. Deze elementen betreffen de aanwezigheid van de uitloop van de Berkel, de aangrenzende natuurlijke begroeide oevers met daarlangs een redelijk volgroeide boomstructuur, het sluizencomplex met haar versteende kades, de type bebouwing en de directe ligging aan het IJselfront. De aanwezigheid van oude kademuren nabij het sluizencomplex maken de aanwezigheid van beschermde muurbepanting in de omgeving in potentie mogelijk. Ook is het plangebied (in potentie) ge-

schikt als foerageergebied en vliegroute voor gebouw- en boom bewonende vleermuizen. De aanwezigheid van de Berkel (waterstructuur), de relatief natuurlijke oevers en de aangrenzende boomstructuur de IJssel en de relatief oude bebouwing maken het plangebied aantrekkelijk voor vleermuizen.

### **Soortbescherming**

De Flora- en faunawet draagt zorg voor een duurzame instandhouding van alle inheemse flora en fauna. In dit kader dient te worden onderzocht of er geen schade aan soorten wordt toegebracht. Afhankelijk van de kwetsbaarheid van de soort zijn er verschillende beschermingsregimes van toepassing. Door Hella Helsdingen is in 2017 onderzocht<sup>4</sup> of er in potentie beschermde soorten aanwezig zijn. Onderstaand een korte samenvatting van de onderzoeksresultaten.

Binnen de wet 'Vogelrichtlijn' zijn bepalingen opgenomen ter bescherming van de nestgelegenheden binnen het broedseizoen. Deze nestgelegenheden bevinden zich met name in de bomen langs de Berkel. Daarnaast zijn er ook van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd, ook als deze niet als broedlocatie worden gebruikt. Binnen het plangebied gaat het om de Huiszwaluw, Gierzwaluw, Huismus en de Grote Gele Kwikstaart.

Bij voorgenomen ontwikkeling wordt aangenomen dat er geen van bovengenoemde beschermde planten- of diersoorten worden aangetast/bedreigd.

### **Algemene voorwaarden**

Op grond van het onderzoek is aangegeven wat de resultaten ter plaatse zijn. Dat neemt niet weg dat een tweetal voorwaarden volgend uit de Flora- en faunawet altijd van toepassing zijn:

- In het broedseizoen van vogels (half maart tot half juli) mogen de vegetatie, en opstallen in het plangebied niet worden verwijderd. De start van werkzaamheden tijdens deze periode zou leiden tot directe verstoring van broedvogels en het broedsucces. Alle vogels zijn beschermd. Er is geen vrijstelling te verkrijgen in het kader van de Flora- en faunawet voor activiteiten die vogels in hun broedseizoen zouden kunnen verstoren.
- Op basis van de zorgplicht volgens artikel 2 van de Flora- en faunawet dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat bij het uitvoeren van werkzaamheden altijd rekening moet worden gehouden met aanwezige planten en dieren. Zo dienen maatregelen te worden getroffen om bijvoorbeeld verstoring tot een minimum te beperken. Dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood. Dit kan door:
  - o Voortijdig maaien van het plangebied, zodat dieren wegtrekken;
  - o Het beperken van verlichting tijdens de avonduren in de zomer, voorjaar en herfst ten behoeve van vleermuizen en andere nachtdieren;
  - o Het slopen en rooien starten buiten het voortplantingsseizoen en het winter(slaap)seizoen, zodat het plangebied ongeschikt is voor dieren.

### **Conclusie:**

Op grond van het bovenstaande bestaan er vanuit flora en fauna geen belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van het dit bestemmingsplan.

## **4.3 Water**

In artikel 3.1.6 (Bro) is aangegeven dat in de toelichting van een bestemmingsplan is beschreven op welke wijze in het plan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding. In deze waterparagraaf worden de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling per waterthema afgewogen. De relevante waterthema's worden door middel van de watertoetstabel geselecteerd en vervolgens beschreven.

---

<sup>4</sup> Quickscan flora en fauna Kattenhavestraat te Zutphen, datum 6 april 2017. Zie bijlage 4.

Ten behoeve van de watertoets is onderhavig plan getoetst aan een elftal thema's die het Waterschap Rijn en IJssel van belang acht ten behoeve van het waarborgen van een gunstige waterhuishoudkundige situatie nu en in de toekomst. Het resultaat van deze toets volgt hieronder.

| Thema                        | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                        | Relevant               |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Veiligheid                   | 1. Ligt in of nabij het plangebied primaire of secundaire waterkeringen?<br>2. Ligt in of nabij het plangebied een kade?                                                                                                                                           | Ja<br>Ja               |
| Riolering en Afvalwaterketen | 1. Is er toename van het afvalwater ( DWA)?<br>2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ?<br>3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI van WRIJ?                                                                                                        | Nee<br>Nee<br>Nee      |
| Wateroverlast                | 1. Is er sprake van toename van verhard oppervlak?<br>2. Is er sprake van afkoppelen van verhard oppervlak?<br>3. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden?                                                                         | Nee<br>Nee<br>Nee      |
| Grondwateroverlast           | 1. In het plangebied is sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond.<br>2. Het plangebied bevindt zich in de invloedzone van Rijn en IJssel.<br>3. Is in het plangebied sprake van kwel?<br>4. Beoogt het plan het dempen van slootjes of andere wateren? | ja<br>Ja<br>Nee<br>Nee |
| Watervoorziening             | 1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van drinkwateronttrekking?                                                                                                                                                                                           | Nee                    |
| Volksgezondheid              | 1. Bevinden zich overstorten van het rioolstelsel in of nabij het plangebied?<br>2. Nieuwe functies die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's hebben?                                                                                                          | Nee<br>Nee             |
| Oppervlaktewaterkwaliteit    | 1. Wordt vanuit het plangebied water op oppervlaktewater geloosd?<br>2. Ligt het plangebied nabij een Hen of Sed water of Strategisch actiegebied                                                                                                                  | Nee<br>Nee             |
| Verdroging                   | 1. Het plangebied bevindt zich in een hydrologisch gebied voor natte natuur.                                                                                                                                                                                       | Nee                    |
| Natte natuur                 | 1. In of nabij het plangebied bevindt zich de EHS.<br>2. Bevindt het plangebied zich in of nabij beschermingszones voor natte natuur?                                                                                                                              | Nee<br>Nee             |
| Inrichting en beheer         | 1. In of nabij het plangebied bevinden zich wateren die in beheer zijn bij het waterschap.<br>2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?                                                                                                            | Ja<br>Nee              |
| Cultuurhistorie              | 1. Er zijn cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig.                                                                                                                                                                                            | Nee                    |

#### Toelichting

##### Veiligheid:

Het plangebied wordt aan de noordzijde deels begrensd door De Berkel, die tevens langs de westelijke zijde uitmondt in de IJssel. Het plangebied ligt op ongeveer 60 meter van de IJssel en 10 meter van de Berkel. Het gebied wordt beschermd door middel van een waterkering in de vorm van een kade. Het plan ligt binnen de buitenbeschermingszone van de waterkering. Dit betekent dat er voor werkzaamheden in de ondergrond (graafwerkzaamheden, sonderingen, fundering, etc) mogelijk een watervergunning nodig is, afhankelijk van de diepte waarop

de werkzaamheden plaatsvinden. Voor deze werkzaamheden geldt dat deze de stabiliteit en veiligheid van de waterkering niet mogen aantasten. Dit betekent dat er voorwaarden en restricties kunnen gelden als een concrete aanvraag voor (bouw)werkzaamheden wordt ingediend.

Grondwateroverlast:

De grondwatersituatie wijzigt niet door de voorgestane ontwikkeling. Er vindt geen uitbreiding van verharding plaats. Infiltratie van hemelwater is in de toekomstige situatie niet mogelijk, omdat hiervoor geen ruimte aanwezig is en dit onwenselijk is vanwege de bekende grondwatersituatie. De woningen zullen dan ook moeten worden aangesloten op het gemeentelijk hemelwaterriool. De toename van afval- en hemelwater van 4 woningen is dermate klein dat het bestaande riool dit aan kan.

- Inrichting en beheer:

De wateren in de directe omgeving van het plangebied zijn in eigendom en beheer van Rijkswaterstaat (IJssel) en Waterschap Rijn IJssel (Berkel).

*Conclusie:*

Geconcludeerd wordt dat het aspect water geen belemmering vormt voor de uitvoerbaarheid van het plan.

#### **4.4 Archeologie en cultuurhistorie**

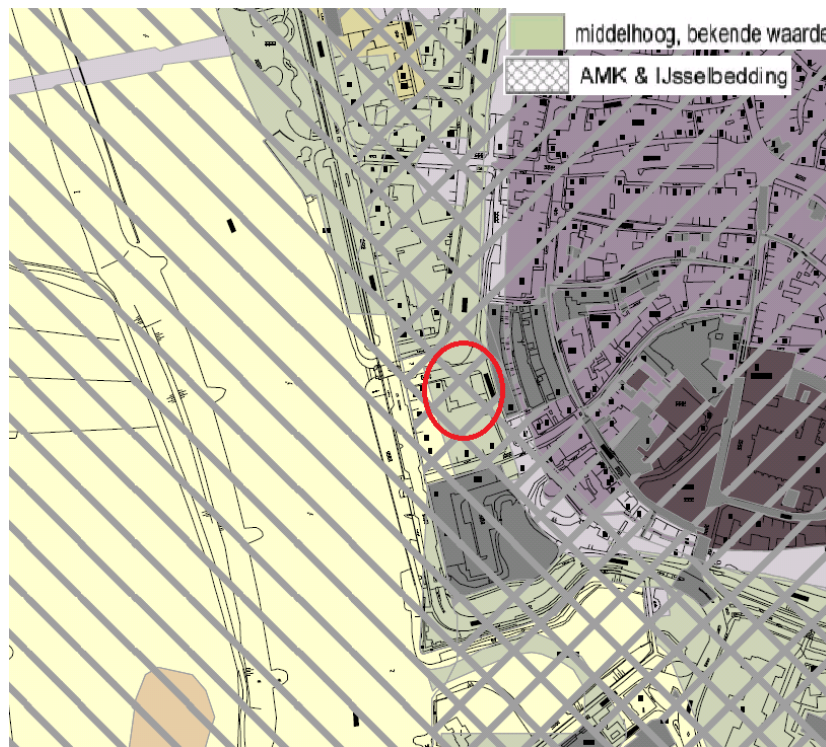
Archeologie

Bij ingrepen waarbij de ondergrond wordt geroerd, dient te worden aangetoond dat de eventueel aanwezige archeologische waarden niet worden aangetast.

Sinds 2007 beschikt de gemeente over een door de raad vastgestelde gemeentelijke archeologische waardenkaart. Hierop staat aangegeven waar zich archeologische waarden bevinden (bekende waarden) of zouden kunnen bevinden (verwachtingswaarden). Aan de waarderings zijn voorschriften gekoppeld bij welke omvang en diepte van bodemingrepen archeologisch onderzoek verplicht wordt gesteld.

Volgens de gemeentelijke archeologische waarde kaart bevindt zich op het perceel één archeologische waarde:

- een middelhoge bekende archeologische waarde binnenstad (bodemingrepen groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 0,5 m zijn onderzoek plichtig);  
Dit correspondeert met de archeologische bestemming die in hoofdzaak op grond van het geldende bestemming van toepassing is (zie paragraaf 1.3.).  
De locatie is ook gelegen binnen een zogenaamd "AMK-terrein". Dit houdt in dat de Rijksdienst voor Cultureel erfgoed in de procedure van waardering en selectie om advies zal worden gevraagd.



Uitsnede gemeentelijke archeologische waardenkaart met aanduiding plangebied (rode cirkel)

#### Conclusie:

Op grond van het archeologiebeleid is er geen archeologisch onderzoek nodig aangezien er niet de diepte in wordt gebouwd. Het kan zijn dat bewoners van de woningen in de toekomst een kelder willen realiseren. Wanneer dit voorkomt dient er wel archeologisch onderzoek plaats te vinden. Om archeologische waarden ook in de toekomst te beschermen, is de van toepassing zijnde archeologische bestemming uit het vigerende bestemmingsplan één op één overgenomen in de regeling van dit bestemmingsplan (zie verder hoofdstuk 6).

#### Cultuurhistorie

In de toelichting van het bestemmingsplan dient een beschrijving te worden opgenomen van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten archeologische monumenten rekening is gehouden.

Het plangebied is gelegen in een gebied dat is aangewezen als "Waarde – Beschermd Stadsgezicht en zijn primair bestemd voor bescherming en het respecteren van de cultuurhistorische waarden zoals die worden omschreven in de aanwijzing van het plangebied als beschermd stadsgezicht als bedoeld in de Monumentenwet, 1988.

Er is geen sprake van een bestaand rijksmonument en daarom hoeft er ook geen bouwhistorisch onderzoek te worden uitgevoerd.

#### Algehele conclusie:

De aspecten archeologie & cultuurhistorie vormen geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan. Bij de uitwerking van de plannen wordt nadrukkelijk rekening gehouden met de bestaande cultuurhistorische waarden in de directe omgeving.

## 4.5 Verkeer en parkeren

### Verkeer

Het plangebied wordt ontsloten door de Kattenhavestraat, de IJsselkade en de Kuiperstraat.

### **Parkeren**

Ten aanzien van parkeren wordt als uitgangspunt gehanteerd dat op maaiveld wordt geparkeerd. Per woning zal 1 parkeerplaats op eigen terrein worden gerealiseerd, vier in totaal.

Op basis van de landelijk toepasbare parkeernormen uit de CROW-uitgave 317 geldt voor het plan, uitgaande van de ligging in het centrum en een matig stedelijk gebied, een parkeernorm van minimaal 1,1 en maximaal 1,9 parkeerplaatsen.

Voor de historische binnenstad van Zutphen wordt tenminste 1 parkeerplaats per woning aangehouden. Per woning wordt 1 parkeerplaats op eigen terrein gerealiseerd. Het is acceptabel dat in de toekomst de parkeervraag voor bezoek wordt opgevangen in het openbare gebied.

### **Conclusie**

Het aspect verkeer en parkeren vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

## **4.6 Duurzaamheid**

In het beleidsplan Zutphen Energieneutraal is opgenomen dat bij ruimtelijke ontwikkelingen een onderzoek naar gebruik van duurzame energie, energiebesparing, restwarmte en duurzaam bouwen verplicht is. Bij nieuwbouw van utiliteit moet gestreefd worden naar een 10% scherpere EPC en dat 100% van het dak belegd is met zonnepanelen.

Bij voorliggend plan wordt uitgegaan van een duurzame, kwalitatief hoogwaardige invulling de locatie Kattenhavestraat met als doel het versterken van de identiteit van de stad Zutphen. De nieuwbouw moet duurzaam zijn in termen van energieverbruik volgens het principe “cradle to cradle”. Niet alleen moet energieverbruik tijdens het gebruik van de nieuwbouw geminimaliseerd worden, ook de benodigde energie om de nieuwbouw te realiseren moet tot het minimum beperkt worden. Dit betekent dat bij de ontwikkeling in een zeer vroegtijdig stadium een installatie- en duurzaamheidsadviseur betrokken zullen worden waarbij de Trias Energetica het uitgangspunt vormt. Ook zal er gestreefd worden naar een optimale multifunctionaliteit om te kunnen anticiperen op veranderende omstandigheden, zoals de manier van leven, gezinsuitbreiding en/of als er zorg verleend moet worden.

## **4.7 Economische uitvoerbaarheid**

Voorliggend plan maakt een bouwplan mogelijk, dat is benoemd in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening en is een initiatief van TRIGONIUM Vastgoed Ontwikkeling B.V. De kosten voor de realisatie van het plan komen voor rekening van deze partij. De kosten van planvorming komen op rekening van de gemeente Zutphen en worden betaald uit het budget voor het opstellen van bestemmingsplannen.

## 5 Wijze van bestemmen

### 5.1 Algemeen

#### 5.1.1 *Wat is een bestemmingsplan?*

Het gemeentelijke bestemmingsplan is een middel waarmee functies aan gronden worden toegekend. Het gaat dus om het toekennen van gebruiksmogelijkheden. Vanuit de Wet ruimtelijke ordening volgt een belangrijk principe: het gaat om toelatingsplanologie. Het wordt de grondgebruiker (eigenaar, huurder etc.) toegestaan om de functie die het bestemmingsplan geeft, uit te oefenen. Dit houdt in dat:

- de grondgebruiker niet kan worden verplicht om een in het bestemmingsplan aangewezen bestemming ook daadwerkelijk te realiseren, en
- de grondgebruiker geen andere functie mag uitoefenen in strijd met de gegeven bestemming (de overgangsbepalingen zijn hierbij mede van belang).

Een afgeleide van de gebruiksregels in het bestemmingsplan zijn regels voor bebouwing (omgevingsvergunning voor het bouwen) en regels voor het verrichten van 'werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden' (omgevingsvergunning ten behoeve van het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden).

Een bestemmingsplan regelt derhalve:

- het toegestane gebruik van gronden (en de bouwwerken en gebouwen); en een bestemmingsplan kan daarbij regels geven voor:
- het bebouwen van de gronden;
- het verrichten van werken (aanleggen).

Het bestemmingsplan is een belangrijk instrument voor het voeren van ruimtelijk beleid, maar het is niet het enige instrument. Andere ruimtelijke wetten en regels zoals bijvoorbeeld de Woningwet, de Monumentenwet 1988, de Algemene Plaatselijke Verordening, de Wet milieubeheer en de Bouwverordening zijn ook belangrijk voor het uitoefenen van ruimtelijk beleid.

#### 5.1.2 *Over bestemmen, dubbelbestemmen en aanduiden*

Op de verbeelding wordt aangegeven welke bestemming gronden hebben. Dit gebeurt via een bestemmingsvlak. Voor het op de verbeelding aangegeven bestemmingsvlak gelden de gebruiksmogelijkheden zoals die in de bijbehorende regels staan aangegeven. Die toegekende gebruiksmogelijkheden kunnen op twee manieren nader worden ingevuld:

1. Via een dubbelbestemming. Een dubbelbestemming is, zoals de naam al zegt, een bestemming die óók aan de gronden wordt toegekend. Voor gronden kunnen dus meerdere bestemmingen gelden. Er geldt altijd één 'enkel' bestemming (dat is dé bestemming) en soms geldt er een dubbelbestemming (of zelfs meerdere). In de regels van de dubbelbestemming wordt omschreven wat er voor de onderliggende gronden geldt aan extra bepalingen in aanvulling, of ter beperking, van de mogelijkheden van de onderliggende bestemmingen.
2. Via een aanduiding. Een aanduiding is een teken op de plankaart. Dat teken kan bestaan uit een lijn, een figuur, of een lettercode etc. Via een aanduiding wordt in de regels 'iets' geregeld. Dat 'iets' kan betrekking hebben op extra mogelijkheden of extra beperkingen voor het gebruik en/of de bebouwing en/of het aanleggen van werken. Aanduidingen kunnen voorkomen in een bestemmingsregel, in meerdere bestemmingsregels en kunnen ook een eigen regel hebben.

#### 5.1.3 *Hoofdstukindeling van de regels*

De regels zijn verdeeld over vier hoofdstukken:

1. Inleidende regels. In dit hoofdstuk worden begrippen verklaard die in de regels worden gebruikt (artikel 1). Dit is gedaan om een eenduidige uitleg en toepassing van de regels te waarborgen. Ook is bepaald de wijze waarop gemeten moet worden bij het toepassen van de regels (artikel 2).

2. Bestemmingsregels. In dit tweede hoofdstuk zijn de regels van de bestemmingen opgenomen. Dit gebeurt in alfabetische volgorde. Per bestemming is het toegestane gebruik geregeld en zijn bouwregels en, eventueel, ook een omgevingsvergunning ten behoeve van het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden opgenomen. Als er dubbelbestemmingen zijn, zijn deze ook in dit hoofdstuk opgenomen. Die komen, ook in alfabetische volgorde, achter de bestemmingsregels. Ieder artikel kent een vaste opzet. Eerst wordt het toegestane gebruik geformuleerd in de bestemmingsomschrijving. Vervolgens zijn bouwregels opgenomen. Aansluitend volgen afwijkingsregels met betrekking tot bouw- en/of gebruiksregels. Ten slotte zijn eventueel een omgevingsvergunning ten behoeve van het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden en/of wijzigingsbevoegdheden opgenomen. Belangrijk om te vermelden is dat naast de bestemmingsregels ook in andere artikelen relevante informatie staat die mede gelezen en geïnterpreteerd moet worden. Alleen zo ontstaat een volledig beeld van wat is geregeld en dus van toepassing is.
3. Algemene regels. In dit hoofdstuk zijn regels opgenomen met een algemeen karakter. Ze gelden dus voor het hele plan. Het zijn achtereenvolgens een antidubbeltelbepaling, algemene bouwregels, algemene gebruiksregels, algemene afwijkingsregels.
4. Overgangs- en slotregels. In het laatste hoofdstuk is het overangsrecht en een slotregel opgenomen. Hoewel het hier in wezen ook algemene regels betreft, zijn deze vanwege hun meer bijzondere karakter in een apart hoofdstuk opgenomen.

#### **5.1.4 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht**

Op 1 oktober 2010 is de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in werking getreden. Het doel van deze wet is om te komen tot een samenhangende beoordeling in één procedure van verschillende activiteiten die invloed hebben op de fysieke leefomgeving. De Wabo heeft tot gevolg dat verschillende vergunningen worden verleend in één besluit, de omgevingsvergunning. Ook de vergunning en afwijkingen genoemd in de Wet ruimtelijke ordening vallen onder de Wabo. Voor het bestemmingsplan heeft dit gevolgen voor de gebruikte terminologie. Termen als 'bouwvergunning', 'aanlegvergunning', 'sloopvergunning' en 'onthefing' zijn vervangen door 'omgevingsvergunning ten behoeve van...'.

## **5.2 Dit bestemmingsplan**

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. De verbeelding en de regels vormen tezamen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. Beide planonderdelen dienen in onderlinge samenhang te worden gezien en toegepast. Op de verbeelding zijn de bestemmingen aangewezen. Aan deze bestemmingen zijn regels betreffende het gebruik en bouwregels gekoppeld.

De toelichting heeft geen rechtskracht, maar vormt niettemin een belangrijk onderdeel van het plan. De toelichting van dit bestemmingsplan geeft een weergave van de beweegredenen, de onderzoeksresultaten en de beleidsuitgangspunten die aan het bestemmingsplan ten grondslag liggen. Tot slot is de toelichting van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing van het bestemmingsplan.

### **5.2.1 Bijzonderheden in dit plan**

Dit bestemmingsplan kent de bestemmingen 'wonen', 'waarde – middelhoog bekende archeologische waarde' en 'waarde – beschermd stadsgezicht'.

**Wonen.**

Het perceel is voorzien van een woonbestemming met daarbinnen een bouwvlak. Verder is het maximaal aantal wooneenheden opgenomen. De goot- en bouwhoogte zijn opgenomen in de verbeelding door middel van een aanduiding.

**Waarde – Middelhoog Bekende Archeologische Waarde.**

De gronden met de bestemming Waarde – Middelhoog Bekende Archeologische Waarde zijn mede bestemd voor het behoud, de versterking en de bescherming van de bekende archeologische waarden in de bodem. In principe geldt dat alleen gebouwd mag worden (met een omgevingsvergunning om af te wijken van de bouwregels) als aangetoond is dat bekende ar-

cheologische waarden niet onevenredig worden geschaad. Dit moet worden aangetoond door archeologisch onderzoek. Deze onderzoeksplicht geldt voor werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden met een oppervlakte van meer dan 100 m<sup>2</sup> en grondbewerkingen dieper dan 2 m.

Waarde – Beschermd Stadsgezicht.

De voor Waarde - Beschermd Stadsgezicht aangewezen gronden zijn primair bestemd voor bescherming van de cultuurhistorische waarden zoals die worden omschreven in de aanwijzing van het plangebied als beschermd stadsgezicht als bedoeld in de Monumentenwet, 1988. De regeling is geheel overeenkomstig de vigerende regeling in het bestemmingsplan 'Oude Stad / IJsselkade'.

### **5.2.2 Algemene regels**

Naast de bestemmingen bevat het plan een aantal algemene regels over bijvoorbeeld begrippen, de wijze van meten, algemene afwijkingen en overgangsrecht. Deze min of meer standaardregels in bestemmingsplannen worden hier verder niet toegelicht

## 6 Procedure

In dit hoofdstuk worden te zijner tijd de resultaten van de procedure opgenomen.

Bijlagen:

- Verkennend bodemonderzoek Kattenhavestraat, Zutphen
- Evaluatierapport bodemonderzoek Kattenhavestraat, Zutphen
- Akoestisch onderzoek Kattenhavestraat, Zutphen
- Quicksan flora en fauna Kattenhavestraat, Zutphen
- Voortoets stikstofdepositie Kattenhavestraat, Zutphen. Incl. bijlagen
- Stedenbouwkundig advies Kattenhavestraat, Zutphen

invoer

Bis loc 1 0257  
Bis rap 1 2141

Hofstede cs



Milieuadviseurs

**Terrein voor de  
Kattenhavestraat 3 te  
Zutphen  
Verkennend bodemonderzoek**

**In opdracht van:**  
Labelstores B.V., Epe

**Rapportnummer** : lbs.zpn.08005.r01  
**Versienummer** : 1  
**Datum** : 24 januari 2008

**Auteur(s)**  
Ir. H.W.M. de Natris



ISO 9001:2000

## Inhoudsopgave

### Tekst

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 1. Inleiding                                              | 3  |
| 2. Vooronderzoek                                          | 4  |
| 2.1 Algemeen                                              | 4  |
| 2.2 Historisch-, huidig- en toekomstig locatiegebruik     | 4  |
| 2.3 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken en -saneringen | 4  |
| 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie                          | 5  |
| 2.5 Onderzoeksopzet                                       | 5  |
| 3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden                      | 6  |
| 3.1 Veldwerk                                              | 6  |
| 3.2 Laboratoriumonderzoek                                 | 6  |
| 4. Onderzoeksresultaten                                   | 7  |
| 4.1 Bodemopbouw                                           | 7  |
| 4.2 Veldwaarnemingen                                      | 7  |
| 4.3 Analyseresultaten                                     | 7  |
| 5. Samenvatting en conclusies                             | 10 |

### Bijlagen

1. Ligging locatie
2. Situatietekening
3. Kopie rapport voorgaand bodemonderzoek en Wbb-beschikking
4. Boorprofielen
5. Toetsingscriteria
6. Analysecertificaten

## 1. Inleiding

Labelstores B.V., gevestigd te Epe, heeft met tussenkomst van Archilos B.V. aan Hofstede c.s. Milieuadviseurs opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor het terrein vóór Kattenhavestraat 3 te Zutphen.

De bijlagen 1 en 2 geven een overzicht van respectievelijk de regionale ligging van de locatie en de situatie ter plaatse.

Aanleidingen voor het bodemonderzoek vormen de voorgenomen aankoop en herontwikkeling van het terrein. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een steekproefsgewijs inzicht in de huidige bodemkwaliteit. Dit om te kunnen vaststellen, of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem mogelijk belemmeringen oplevert voor het toekomstig gebruik van de locatie.

Voorafgaand aan het veldwerk en het laboratoriumonderzoek is een historisch onderzoek conform de NVN 5725 uitgevoerd. Door middel van dit onderzoek is vastgesteld of er voor zover bekend op of nabij het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleid en die van invloed moeten zijn op de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 2 worden de resultaten van dit vooronderzoek en de onderzoeksopzet besproken. Verder wordt in dit rapport achtereenvolgens ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3) en de onderzoeksresultaten inclusief interpretatie (hoofdstuk 4). Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting van de verzamelde gegevens en de conclusies (hoofdstuk 5).

Hofstede cs Milieuadviseurs is door het Ministerie van VROM erkend als intermediair voor de uitvoering van bodemonderzoeken en de voorbereiding, begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen (certificaat BB-006.1).

## 2. Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

Onderstaand is een overzicht opgenomen van de belangrijkste gegevens van de locatie.

|                       |                                                       |
|-----------------------|-------------------------------------------------------|
| Adresaanduiding       | : Kattenhavestraat ongen. (voor nummer 3) te Zutphen; |
| Kadastrale aanduiding | : Gemeente Zutphen, sectie F, nummer 10960 ged.;      |
| Oppervlakte           | : Circa 550 m <sup>2</sup> ;                          |
| Eigenaar              | : Gemeente Zutphen;                                   |
| Coördinaten RDS       | : X = 210.115; Y = 461.610;                           |
| Wijkaanduiding        | : 'Centrum';                                          |
| Bebouwing             | : Geen;                                               |
| Verhardingen          | : Klinkers;                                           |
| Gebruiker(s)          | : Openbaar parkeerterrein.                            |

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NVN 5725 op het zogenaamde 'basisniveau'. Van de locatie en de direct omliggende percelen zijn gegevens verzameld over het historische-, huidige- en toekomstige gebruik. Daarnaast is informatie verzameld over de bodemkwaliteit en de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- Labelstores B.V., de heer E. Garritsen;
- Archilos B.V., de heer N. Plaisier;
- Recente kadastrale kaart;
- (Historisch) topografisch kaartmateriaal;
- Grondwaterkaart van Nederland, blad 27 en 33;
- Internet: '[www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)' d.d. 8 januari 2008.

### 2.2 Historisch-, huidig- en toekomstig locatiegebruik

De locatie ligt in het centrum, iets ten oosten van de IJssel. Tot 1905 maakte de locatie deel uit van het gasfabrieksterrein van Zutphen. Nabij de locatie lag in het verleden ook de Kattenhaven. Begin 20<sup>e</sup> eeuw is de gasfabriek ontmanteld en is het terrein (opnieuw) bebouwd. De Kattenhaven is rond deze periode gedempt, mogelijk ook met puin afkomstig van de gesloopte gebouwen op het gasfabrieksterrein. De aard en het gebruik van de voormalige bebouwing zijn niet bekend geworden. Vermoedelijk betrof het woningen, winkels en/of kleinschalige bedrijvigheid. In de omgeving van de locatie zijn/waren de volgende bedrijven gevestigd:

- Waterstraat 15 (voormalig terrein Spruijt): drukkerij, papier- en kartonfabriek, ziekenhuis, motorenrevisiefabriek, gasfabriek, chemicaliënopslagplaats;
- Kuiperstraat 70: hout- en plaatmaterialenhandel, smederij, bouten-, schroeven- en moerenfabriek, schildersbedrijf;
- IJsselkade 23: radiateurenreparatiebedrijf, verspuitinrichting.

In de jaren '80 of '90 van de vorige eeuw is de bebouwing gesloopt en is de locatie als parkeerterrein in gebruik genomen. Er bestaan plannen voor herontwikkeling van het terrein voor de realisatie van appartementen met een verdiepte parkeerkelder.

De locatie wordt omringd door de Kattenhavestraat (noord en oost) en door bebouwing (zuid en west).

### 2.3 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken en -saneringen

Op de locatie en op de direct aangrenzende percelen zijn eerder enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. De bodemkwaliteit van dit deel van Zutphen wordt beschreven in rapport 'Aanvullend bodemonderzoek en saneringsonderzoek voor het voormalige gasfabrieksterrein te Zutphen'; Tauw, kenmerk 4204735 d.d. 4 november 2003. Dit rapport heeft betrekking op het voormalige gasfabrieksterrein en de omgeving daarvan, een gebied dat globaal wordt begrensd door de Berkel, de IJsselkade, de Martinetsingel en de Waterstraat. Een kopie van het onderzoeksrapport is opgenomen in bijlage 3.

Op het voormalige gasfabrieksterrein is de grond tot op circa 6 meter diepte licht tot plaatselijk (zeer) sterk belast met cyaniden en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Het grondwater is op en in de omgeving van het gasfabrieksterrein tot op 13 meter diepte licht tot plaatselijk sterk verontreinigd met vluchtige aromaten, cyaniden, cresolen en fenolen.

Op de onderhavige onderzoekslocatie zijn ook enkele waarnemingen gedaan. De bovengrond is tot op 1,5 meter diepte sterk puinhoudend en licht belast met PAK. Cyaniden, aromaten, fenolen en cresolen zijn in de bovengrond niet verhoogd gemeten. Van de grond dieper dan 1,5 meter zijn geen gegevens bekend. Het grondwater is niet of hooguit licht belast met vluchtige aromaten, cyaniden, cresolen en fenolen.

De Provincie Gelderland heeft in 2005 bij beschikking MW2005.3027 vastgesteld dat de bodemverontreiniging op het gasfabrieksterrein een 'geval van ernstige bodemverontreiniging is, waarvan sanering niet urgent is'. Een kopie van de beschikking is opgenomen in bijlage 3.

Op het voormalige Spruijt-terrein, iets ten oosten van de onderzoekslocatie, was de bodem belast met vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen. Deze verontreiniging is in de periode 1987-1994 gesaneerd.

Ook op het terrein 'Bourgonjetoren', iets ten zuidoosten van de locatie, is in de periode 1997-1999 een bodemsanering uitgevoerd.

## 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw staat samengevat in tabel 2.1.

**Tabel 2.1: regionale bodemopbouw en geohydrologie**

| Diepte in m -mv<br>(= NAP +8,7 m) | Afzetting                      | Samenstelling              | Geohydrologische eenheid               |
|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|
| 0-13                              | Formaties van Betuwe en Twente | (matig) grof zand          | 1 <sup>e</sup> watervoerend pakket     |
| 13-30                             | Eemformatie                    | klei en fijn zand          | 1 <sup>e</sup> slecht doorlatende laag |
| 30-                               | Formatie van Drenthe           | (matig) grof zand en grind | 2 <sup>e</sup> watervoerend pakket     |

Op de locatie is waarschijnlijk sprake van infiltratie van het neerslagoverschot. In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater overwegend in westelijke richting. In het natte seizoen werkt de IJssel echter infiltrerend en stroomt het grondwater in oostelijke richting.

De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.5 Onderzoeksopzet

Het verkennend landbodemonderzoek is in de geest van de NEN 5740 uitgevoerd. Gelet op de al beschikbare bodemgegevens is het onderzoek vooral gericht geweest op het bepalen van de kwaliteit van de grond tot op 4 meter diepte, de maximale diepte van de aan te leggen parkeerkelder.

### 3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden

#### 3.1 Veldwerk

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is op 16 januari 2008 uitgevoerd door VROM-erkend veldwerkbedrijf VCMI uit Beek (certificaat K23753/04). De veldwerkzaamheden voor het landbodemonderzoek bestonden uit het:

- maken van zes boringen tot maximaal 4 meter beneden maaiveld;
- zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijgekomen grond op bodemkundige eigenschappen en op verontreinigingskenmerken;
- nemen van grondmonsters in trajecten van maximaal 0,5 meter.

#### 3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het VROM-erkende laboratorium van Analytico te Barneveld (certificaat L010).

Voor het in beeld brengen van de bodemkwaliteit zijn van een aantal geselecteerde grondmonsters in het laboratorium zes mengmonsters samengesteld, drie representatief voor de bovengrond (circa 0-2 meter beneden maaiveld) en drie representatief voor de ondergrond (circa 2-4 meter beneden maaiveld). Alle grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het zogenaamde NEN-grond-pakket:

- Voorbehandeling conform AS3000;
- Droge stofgehalte;
- Arseen en zeven zware metalen;
- Extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX);
- Minerale olie (GC);
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10, VROM).

Eén grondmonster van de ondergrond is naar aanleiding van de veldwaarnemingen geanalyseerd op cyanide-totaal.

Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform standaardrichtlijnen (NEN-, NPR- en/of VPR-voorschriften).

## **4. Onderzoeksresultaten**

### **4.1 Bodemopbouw**

De bij de uitvoering van de boringen gevonden bodemopbouw staat in de vorm van boorprofielen weergegeven in bijlage 4. De bodem bestaat, zo blijkt, tot op 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld uit zand. Daaronder is tot op maximale boordiepte (4,0 meter beneden maaiveld) klei of zand aangetroffen.

Het niveau van het ondiepe grondwater lag bij de grondwatermonstername op 2,5 tot 3,0 meter beneden het maaiveld.

### **4.2 Veldwaarnemingen**

Tijdens het uitvoeren van het veldonderzoek is in vrijwel alle boringen tot op maximale boordiepte een lichte tot zeer sterke bijmenging met puin waargenomen. Boringen 1, 2 en 3 konden, ondanks herhaalde pogingen, niet dieper dan 1 tot 3 meter worden doorgezet.

In boring 1 is in het traject 2,5-3,0 meter beneden maaiveld een vreemde groene kleur waargenomen.

Tijdens het veldonderzoek zijn op het maaiveld of in de bodem geen asbestverdachte materialen waargenomen.

### **4.3 Analyseresultaten**

De analyseresultaten van de onderzochte grond staan vermeld in tabellen 4.1 en 4.2. De analysecertificaten zijn in kopie in bijlage 6 opgenomen.

In de tabellen is aangegeven hoe de gemeten gehalten zich verhouden tot de toetsingswaarden. De toetsingswaarden zijn door het ministerie van VROM opgesteld binnen de Wet bodembescherming. Voor elke stof(groep) zijn er drie toetsingswaarden:

- S - streefwaarde;
- T- tussenwaarde, het gemiddelde van de S- en I-waarden, criterium voor nader onderzoek;
- I - interventiewaarde, criterium voor ernstige verontreiniging.

In bijlage 5 is een toelichting op de toetsingswaarden opgenomen. De toetsingswaarden zijn voor wat grond betreft bij organische verbindingen en zware metalen afhankelijk van de grondsoort, met correctiefactoren op basis van het gehalte organische stof en (enkel voor metalen) het lutumgehalte (kleifractie). In tabellen 4.1 en 4.2 staat aangegeven welke lutum- en humusgehalten bij de toetsing zijn gebruikt. Het lutum- en organische stofgehalte van de grondmengmonsters zijn geschat op basis van veldwaarnemingen.

In dit rapport worden de volgende aanduidingen gebruikt:

- niet verhoogd : beneden de S-waarde;
- licht verhoogd : tussen de S- en T-waarde;
- matig verhoogd : tussen de T- en I-waarde;
- sterk verhoogd : boven de I-waarde.

Tabel 4.1: analysesresultaten grond

|                                                                    |             |             |             |             |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Boring:</b>                                                     | 1+4         | 1+4         | 2+3         | 3           |
| <b>Traject (m-mv):</b>                                             | 0,0-2,0     | 1,5-3,5     | 0,0-1,0     | 1,0-2,0     |
| <b>Bemonsteringsdatum:</b>                                         | 16 jan 08   | 16 jan 08   | 16 jan 08   | 16 jan 08   |
| <b>Grondsoort:</b>                                                 | puinh. zand | puinh. klei | puinh. zand | puinh. zand |
| <b>Algemene parameters (gew %)</b>                                 |             |             |             |             |
| Droge-stofgehalte                                                  | 87,5        | 84,1        | 91,2        | 93          |
| Organische Stof                                                    | 2 #         | 3 #         | 2 #         | 2 #         |
| Lutum                                                              | 5 #         | 20 #        | 5 #         | 5 #         |
| <b>Metalen (mg/kg ds)</b>                                          |             |             |             |             |
| Arseen (As)                                                        | 9,8 -       | 11 -        | 5,4 -       | 6,2 -       |
| Cadmium (Cd)                                                       | 0,17 -      | <0,17 -     | <0,17 -     | <0,17 -     |
| Chroom (Cr)                                                        | 23 -        | 28 -        | 22 -        | <15 -       |
| Koper (Cu)                                                         | 13 -        | 33 S        | 15 -        | 6,4 -       |
| Kwik (Hg)                                                          | 0,1 -       | 0,17 -      | 0,33 S      | 0,08 -      |
| Nikkel (Ni)                                                        | 19 S        | 18 -        | 13 -        | 9 -         |
| Lood (Pb)                                                          | 110 S       | 51 -        | 55 -        | 32 -        |
| Zink (Zn)                                                          | 78 S        | 45 -        | 66 -        | 98 S        |
| <b>Minerale olie (mg/kg ds)</b>                                    |             |             |             |             |
| Minerale olie (GC) C10-C16                                         | --          | --          | --          | --          |
| Minerale olie (GC) C16-C22                                         | --          | --          | --          | --          |
| Minerale olie (GC) C22-C30                                         | --          | --          | --          | --          |
| Minerale olie (GC) C30-C40                                         | --          | --          | --          | --          |
| Minerale olie Totaal                                               | <20 -       | <20 -       | <20 -       | <20 -       |
| Clean Up Florisil (MO-GC)                                          | uitgevoerd  | uitgevoerd  | uitgevoerd  | uitgevoerd  |
| <b>EOX (mg/kg ds)</b>                                              |             |             |             |             |
| EOX                                                                | <0,10 -     | <0,10 -     | <0,10 -     | <0,10 -     |
| <b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)</b> |             |             |             |             |
| Naftaleen                                                          | 0,082       | <0,010      | 0,12        | <0,010      |
| Fenanthreen                                                        | 1,6         | 0,085       | 2,1         | 0,43        |
| Anthraceen                                                         | 0,52        | 0,029       | 0,97        | 0,11        |
| Fluorantheen                                                       | 5,2         | 0,45        | 2,8         | 1,4         |
| Benzo(a)anthraceen                                                 | 2,7         | 0,2         | 0,94        | 0,59        |
| Chryseen                                                           | 2,8         | 0,16        | 0,74        | 0,49        |
| Benzo(k)fluorantheen                                               | 2           | 0,15        | 0,4         | 0,3         |
| Benzo(a)pyreen                                                     | 4,8         | 0,35        | 0,91        | 0,68        |
| Benzo(ghi)peryleen                                                 | 4,1         | 0,35        | 0,45        | 0,42        |
| Indeno(123-cd)pyreen                                               | 5,2         | 0,41        | 0,65        | 0,57        |
| PAK Totaal VROM (10 stuks)                                         | 29 T        | 2,2 S       | 10 S        | 5 S         |

Toelichting:

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens

S : > streefwaarde

T : > T-waarde

I : > interventiewaarde

# : lutum- en organisch stofgehalte geschat op basis van veldwaarnemingen

Tabel 4.2: analysesresultaten grond

|                                                                    |             |            |             |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------|
| <b>Boring:</b>                                                     | 5+6         | 5+6        | 1           |
| <b>Traject (m-mv):</b>                                             | 0,0-1,4     | 0,6-4,0    | 2,5-3,0     |
| <b>Bemonsteringsdatum:</b>                                         | 16 jan 08   | 16 jan 08  | 16 jan 08   |
| <b>Grondsoort:</b>                                                 | puinh. zand | zand       | groene klei |
| <b>Algemene parameters (gew %)</b>                                 |             |            |             |
| Droge-stofgehalte                                                  | 91,9        | 90,3       | 84,1        |
| Organische Stof                                                    | 2 #         | 2 #        | 3 #         |
| Lutum                                                              | 5 #         | 5 #        | 20 #        |
| <b>Metalen (mg/kg ds)</b>                                          |             |            |             |
| Arseen (As)                                                        | 5,4 -       | 7,1 -      |             |
| Cadmium (Cd)                                                       | <0,17 -     | <0,17 -    |             |
| Chroom (Cr)                                                        | <15 -       | <15 -      |             |
| Koper (Cu)                                                         | 14 -        | <5,0 -     |             |
| Kwik (Hg)                                                          | 0,053 -     | <0,050 -   |             |
| Nikkel (Ni)                                                        | 11 -        | 7,1 -      |             |
| Lood (Pb)                                                          | 34 -        | <13 -      |             |
| Zink (Zn)                                                          | 68 -        | 97 S       |             |
| <b>Minerale olie (mg/kg ds)</b>                                    |             |            |             |
| Minerale olie (GC) C10-C16                                         | --          | --         |             |
| Minerale olie (GC) C16-C22                                         | --          | --         |             |
| Minerale olie (GC) C22-C30                                         | --          | --         |             |
| Minerale olie (GC) C30-C40                                         | --          | --         |             |
| Minerale olie Totaal                                               | <20 -       | <20 -      |             |
| Clean Up Florisil (MO-GC)                                          | uitgevoerd  | uitgevoerd |             |
| <b>EOX (mg/kg ds)</b>                                              |             |            |             |
| EOX                                                                | <0,10 -     | <0,10 -    |             |
| <b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)</b> |             |            |             |
| Naftaleen                                                          | <0,010      | 0,018      |             |
| Fenanthreen                                                        | 0,3         | 0,31       |             |
| Anthraceen                                                         | 0,071       | 0,052      |             |
| Fluorantheen                                                       | 1,1         | 0,88       |             |
| Benzo(a)anthraceen                                                 | 0,45        | 0,29       |             |
| Chryseen                                                           | 0,35        | 0,23       |             |
| Benzo(k)fluorantheen                                               | 0,25        | 0,15       |             |
| Benzo(a)pyreen                                                     | 0,58        | 0,39       |             |
| Benzo(ghi)peryleen                                                 | 0,39        | 0,3        |             |
| Indeno(123-cd)pyreen                                               | 0,53        | 0,33       |             |
| PAK Totaal VROM (10 stuks)                                         | 4 S         | 2,9 S      |             |
| <b>Cyanide-totaal (mg/kg)</b>                                      |             |            |             |
| Cyanide-totaal                                                     |             |            | 1,3 -       |

Toelichting: zie tabel 4.1

Over de analysesresultaten kan het volgende worden opgemerkt:

In de mengmonsters van zowel de boven- als de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen. Plaatselijk bevat de puinhoudende bovengrond een matig verhoogd gehalte aan PAK.

In de vreemd groene, kleiige ondergrond in boring 1 zijn geen cyaniden aangetoond.

## 5. Samenvatting en conclusies

Op het terrein gelegen vóór Kattenhavestraat 3 in Zutphen is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleidingen voor het onderzoek vormen de voorgenomen aankoop en herontwikkeling van het terrein voor woningbouw. Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een steekproefsgewijs inzicht in de huidige bodemkwaliteit. Dit om te kunnen vaststellen, of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem belemmeringen oplevert voor het toekomstige gebruik van de locatie.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 550 m<sup>2</sup> en ligt in het centrum, iets ten oosten van de IJssel. Tot 1905 maakt de locatie deel uit van het gasfabrieksterrein van Zutphen. Nabij de locatie lag in het verleden ook de Kattenhaven. Begin 20<sup>e</sup> eeuw is de gasfabriek ontmanteld en is het terrein (opnieuw) bebouwd. De Kattenhaven is rond deze periode gedempt, mogelijk ook met puin afkomstig van de gesloopte gebouwen op het gasfabrieksterrein. De aard en het gebruik van de voormalige bebouwing zijn niet bekend geworden. Vermoedelijk betrof het woningen, winkels en/of kleinschalige bedrijvigheid. In de jaren '80 of '90 van de vorige eeuw is de bebouwing gesloopt en is de locatie als parkeerterrein in gebruik genomen. Er bestaan plannen voor herontwikkeling van het terrein voor de realisatie van appartementen met een verdiepte parkeerkelder.

Op de onderzoekslocatie zijn in een eerder bodemonderzoek enkele waarnemingen op de locatie gedaan. De bovengrond is tot op 1,5 meter diepte sterk puinhoudend en licht belast met PAK. Cyaniden, aromaten, fenolen en cresolen zijn in de bovengrond niet verhoogd gemeten. Van de grond dieper dan 1,5 meter zijn geen gegevens bekend. Het grondwater is niet of hooguit licht belast met vluchtige aromaten, cyaniden, cresolen en fenolen. De Provincie Gelderland heeft in 2005 bij beschikking MW2005.3027 vastgesteld dat de bodemverontreiniging op het voormalige gasfabrieksterrein een 'geval van ernstige bodemverontreiniging is, waarvan sanering niet urgent is'.

Het verkennend landbodemonderzoek is in de geest van de NEN 5740 uitgevoerd. Gelet op de al beschikbare bodemgegevens is het onderzoek vooral gericht geweest op het bepalen van de kwaliteit van de grond tot op 4 meter diepte, de maximale diepte van de aan te leggen parkeerkelder.

De resultaten van het bodemonderzoek kunnen als volgt worden samengevat:

- De bodem bestaat, zo blijkt, tot op 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld uit zand. Daaronder is tot op maximale boordiepte (4,0 meter beneden maaiveld) klei of zand aangetroffen. Het niveau van het ondiepe grondwater lag bij de grondwatermonstername op 2,5 tot 3,0 meter beneden het maaiveld;
- In vrijwel alle boringen is tot op maximale boordiepte een lichte tot zeer sterke bijmenging met puin waargenomen. Enkele boringen konden, ondanks herhaalde pogingen, niet dieper dan 1 tot 3 meter worden doorgezet.
- Zowel de boven- als de ondergrond is licht belast met zware metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Plaatselijk bevat de puinhoudende bovengrond een matig verhoogd gehalte aan PAK.

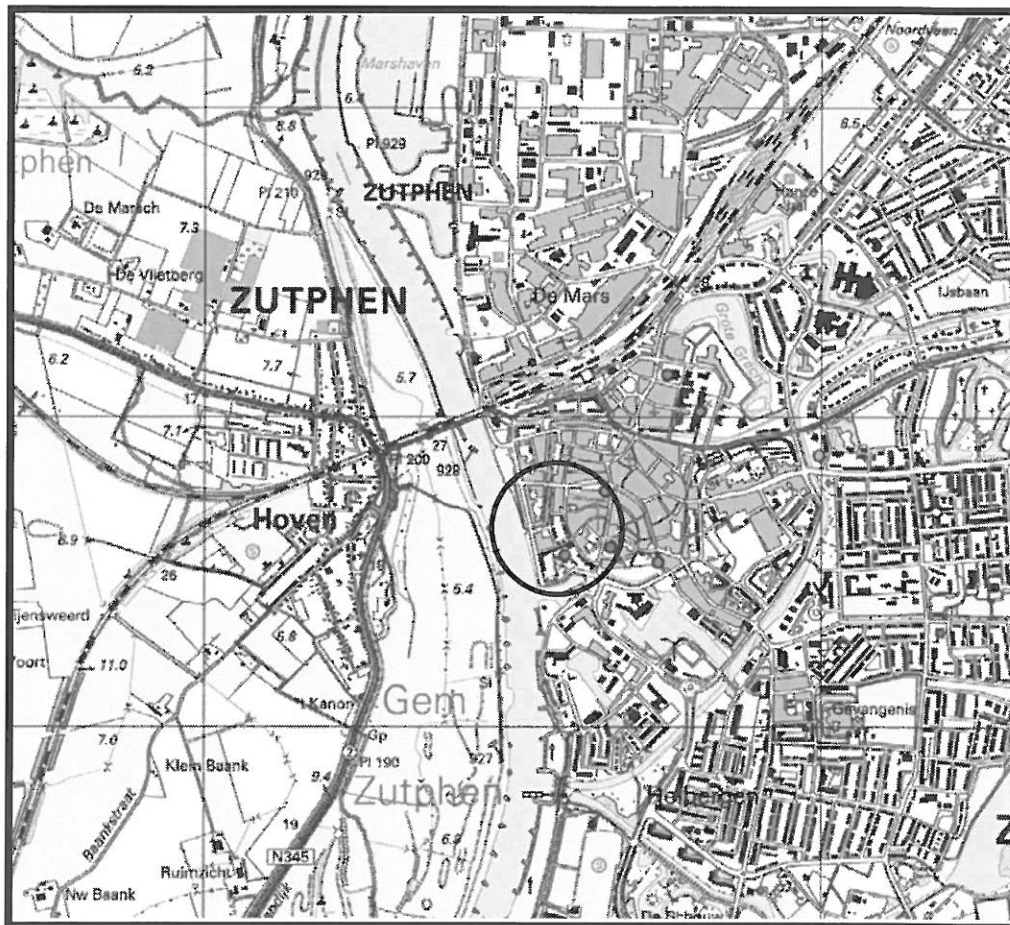
Op de locatie is, kort samengevat, geen ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de locatie.

Bij het ontgraven van de parkeerkelder moet rekening worden gehouden met grote hoeveelheden puin in de grond. Voor de toepassing van overtollige grond buiten de locatie gelden de richtlijnen uit het grondstromenbeleid van de Gemeente Zutphen (afzet binnen de gemeente) of de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit (afzet buiten de gemeente). Dit houdt onder meer in, dat voor het bepalen van de uiteindelijke bestemming mogelijk (AP04-)depotkeuringen moeten worden uitgevoerd. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt verwacht dat de grond, na uitzeven van puin, kan worden hergebruikt als 'categorie 1 grond'.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt, dat een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 niet specifiek gericht is op het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem. Gelet op de onderzoeksresultaten wordt evenwel de kans op een belangrijke asbestverontreiniging op deze locatie als gering beoordeeld.

**Bijlage 1: ligging locatie**

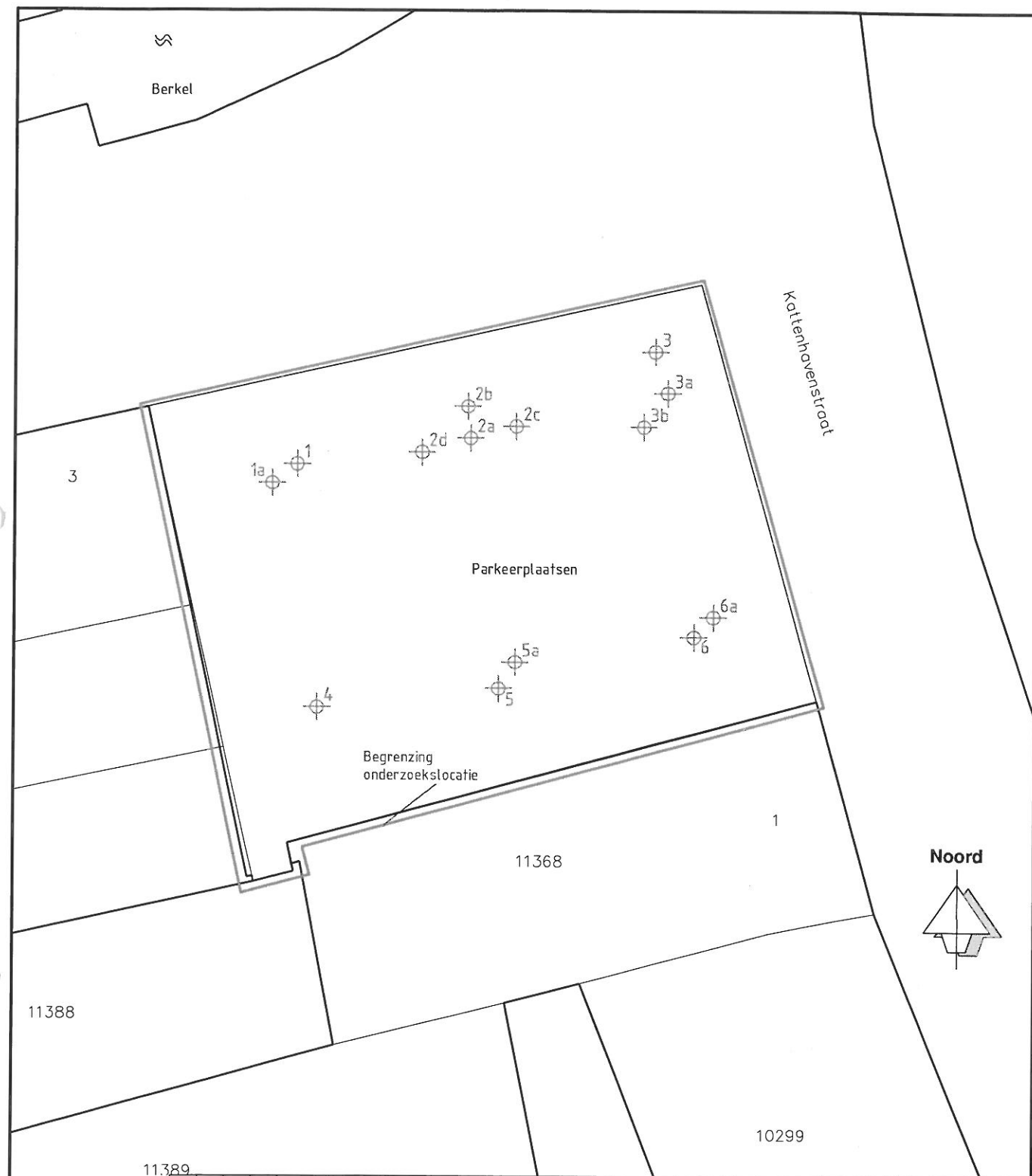
**Bijlage 2: situatietekening**



Bijlage 1: ligging van de locatie

© Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2008





6a Boring tot  
4,0 m-mv

|           |   |   |   |  |
|-----------|---|---|---|--|
|           |   |   |   |  |
| D         | C | B | A |  |
| Gewijzigd |   |   |   |  |

## Labelstores B.V., Epe

Locatie : Zutphen  
Straatnaam : Kattenhavestraat  
Project : Verkennend bodemonderzoek

Formaat : A4  
Schaal : 1 à 250  
Datum : 24 januari 2008  
Getekend : E. Pit

## Bijlage 2 : Situatie

## Hofstede cs

Milieuadviseurs

Rembrandtlaan 31 Postbus 163 3720 AD Bilthoven  
Tel-/faxnummer 030 2748040 / 030 2748050  
E-mail : info@hofstedeadvies.nl  
Website : www.hofstedeadvies.nl



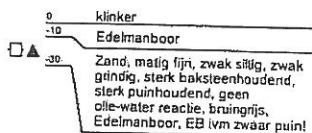
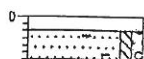
Opdr. nr. : lbs.zpn.08005  
File nr. : lbs.zpn.08005.t02  
Tek. nr. : 1

0 2,5 5 7,5 10 12,5 m.



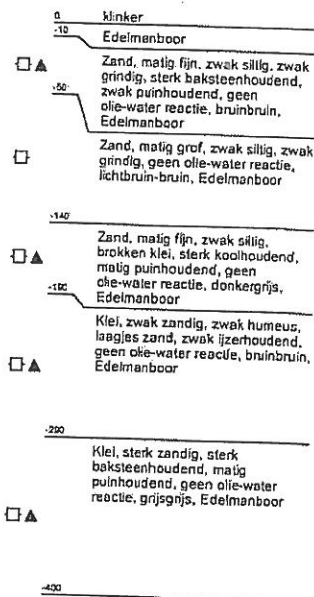
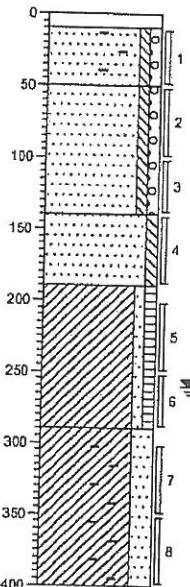
## Boring: 03B

X:  
Y:  
Datum: 16-01-2008  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking:



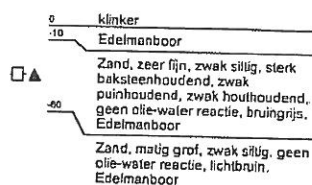
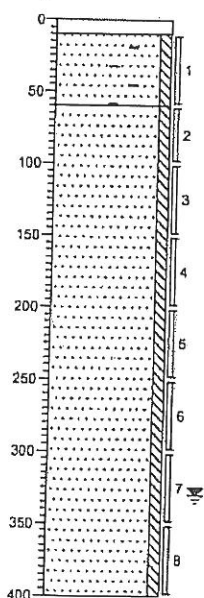
## Boring: 04

X:  
Y:  
Datum: 16-01-2008  
GWS: 260  
GHG:  
GLG:  
Opmerking:



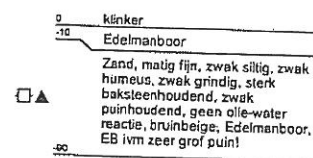
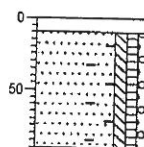
## Boring: 05

X:  
Y:  
Datum: 16-01-2008  
GWS: 330  
GHG:  
GLG:  
Opmerking:



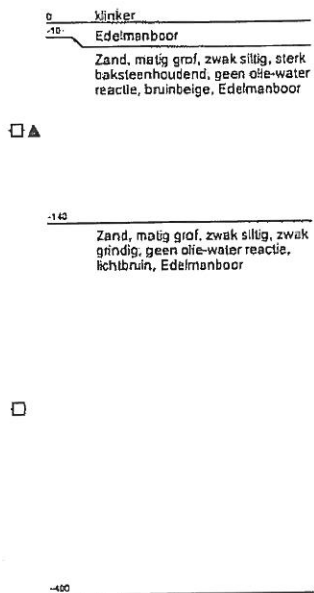
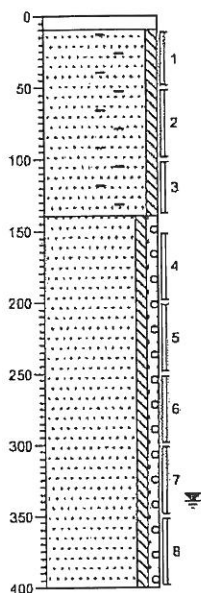
## Boring: 05A

X:  
Y:  
Datum: 16-01-2008  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking:



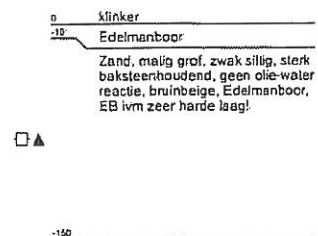
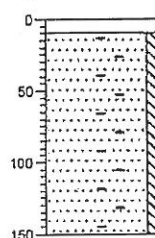
## Boring: 06

X:  
Y:  
Datum: 16-01-2008  
GWS: 340  
GHG:  
GLG:  
Opmerking:



## Boring: 06A

X:  
Y:  
Datum: 16-01-2008  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking:



**Bijlage 3: kopieën rapport voorgaand onderzoek en Wbb-  
beschikking**

**Bijlage 4: boorprofielen**

Streef(S) en interventie(I)-waarden

|                                                                                 | zand* |      | klei* |      | veen* |       | grondwater |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|------|-------|-------|------------|-------|
|                                                                                 | S     | I    | S     | I    | S     | I     | S          | I     |
| <b>I. METALEN (mg/kg droge stof - µg/l)</b>                                     |       |      |       |      |       |       |            |       |
| Antimoon                                                                        | 3     | 15   | 3     | 15   | 3     | 15    | 0,15       | 20    |
| Arseen                                                                          | 18    | 34   | 24    | 46   | 39    | 74    | 10         | 60    |
| Barium                                                                          | 57    | 222  | 134   | 524  | 134   | 524   | 50         | 625   |
| Beryllium **                                                                    | 0,5   | 12   | 0,9   | 26   | 0,9   | 26    | 0,05       | 15    |
| Cadmium                                                                         | 0,7   | 11   | 0,8   | 12   | 0,9   | 14    | 0,4        | 6     |
| Chroom                                                                          | 60    | 228  | 90    | 342  | 90    | 342   | 1          | 30    |
| Cobalt                                                                          | 3,4   | 91   | 7,6   | 203  | 7,6   | 203   | 20         | 100   |
| Koper                                                                           | 19    | 101  | 28,8  | 152  | 51    | 269   | 15         | 75    |
| Kwik                                                                            | 0,2   | 7,3  | 0,3   | 9,0  | 0,3   | 11    | 0,05       | 0,3   |
| Lood                                                                            | 57    | 355  | 73    | 455  | 110   | 686   | 15         | 75    |
| Molybdeen                                                                       | 10    | 200  | 10    | 200  | 10    | 200   | 5          | 300   |
| Nikkel                                                                          | 15    | 90   | 30    | 180  | 30    | 180   | 15         | 75    |
| Seleen **                                                                       | 0,7   | 100  | 0,7   | 100  | 0,7   | 100   | 0,07       | 160   |
| Tellurium **                                                                    |       | 600  |       | 600  |       | 600   |            | 70    |
| Thallium **                                                                     | 1     | 15   | 1     | 15   | 1     | 15    | 2          | 7     |
| Tin **                                                                          |       | 332  |       | 758  |       | 758   | 2,2        | 50    |
| Vanadium **                                                                     | 18    | 107  | 36    | 214  | 36    | 214   | 1,2        | 70    |
| Zilver **                                                                       |       | 15   |       | 15   |       | 15    |            | 40    |
| Zink                                                                            | 68    | 350  | 115   | 589  | 170   | 874   | 65         | 800   |
| <b>II. ANORGANISCHE VERBINDINGEN (mg/kg droge stof - µg/l)</b>                  |       |      |       |      |       |       |            |       |
| CN (totaal-vrij)                                                                | 1     | 20   | 1     | 20   | 1     | 20    | 5          | 1.500 |
| CN (totaal-complex) (pH < 5)                                                    | 5     | 650  | 5     | 650  | 5     | 650   | 10         | 1.500 |
| CN (totaal-complex) (pH × 5)                                                    | 5     | 50   | 5     | 50   | 5     | 50    | 10         | 1.500 |
| thiocyanaten (som)                                                              | 1     | 20   | 1     | 20   | 1     | 20    |            | 1.500 |
| bromide                                                                         | 20    |      | 20    |      | 20    |       | 300        |       |
| Chloride                                                                        |       |      |       |      |       |       | 100.000    |       |
| Fluoride                                                                        | 500   |      | 500   |      | 500   |       | 500        |       |
| <b>III. AROMATISCHE VERBINDINGEN (mg/kg droge stof - µg/l)</b>                  |       |      |       |      |       |       |            |       |
| Benzeen                                                                         | 0,002 | 0,2  | 0,003 | 0,3  | 0,03  | 3     | 0,2        | 30    |
| Tolueen                                                                         | 0,002 | 26   | 0,003 | 39   | 0,03  | 390   | 7          | 1.000 |
| Ethylbenzeen                                                                    | 0,006 | 10   | 0,009 | 15   | 0,09  | 150   | 4          | 150   |
| Xylenen                                                                         | 0,02  | 5    | 0,03  | 7,5  | 0,3   | 75    | 0,2        | 70    |
| aromatisch mengsel**                                                            |       | 40   |       | 60   |       | 600   |            | 150   |
| Styreen                                                                         | 0,06  | 20   | 0,09  | 30   | 0,9   | 300   | 6          | 300   |
| dodecylbenzeen**                                                                |       | 200  |       | 300  |       | 3.000 |            | 0,02  |
| Fenol                                                                           | 0,01  | 8    | 0,015 | 12   | 0,15  | 120   | 0,2        | 2.000 |
| Cresolen                                                                        | 0,01  | 1    | 0,015 | 1,5  | 0,15  | 15    | 0,2        | 200   |
| Catechol                                                                        | 0,01  | 4    | 0,015 | 6    | 0,15  | 60    | 0,2        | 1.250 |
| Resorcinol                                                                      | 0,01  | 2    | 0,015 | 3    | 0,15  | 30    | 0,2        | 600   |
| Hydrochinon                                                                     | 0,01  | 2    | 0,015 | 3    | 0,15  | 30    | 0,2        | 800   |
| <b>IV. POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (mg/kg droge stof - µg/l)</b> |       |      |       |      |       |       |            |       |
| Naftaleen                                                                       |       |      |       |      |       |       | 0,01       | 70    |
| Fenanthreen                                                                     |       |      |       |      |       |       | 0,003      | 5     |
| Anthraceen                                                                      |       |      |       |      |       |       | 0,0007     | 5     |
| Fluorantheen                                                                    |       |      |       |      |       |       | 0,003      | 1     |
| Chryseen                                                                        |       |      |       |      |       |       | 0,003      | 0,2   |
| benzo(a)-anthraceen                                                             |       |      |       |      |       |       | 0,0001     | 0,5   |
| benzo(a)pyreen                                                                  |       |      |       |      |       |       | 0,0005     | 0,05  |
| benzo(k)-fluorantheen                                                           |       |      |       |      |       |       | 0,0004     | 0,05  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                                                          |       |      |       |      |       |       | 0,0004     | 0,05  |
| benzo(ghi)-peryleen                                                             |       |      |       |      |       |       | 0,0003     | 0,05  |
| PAK-totaal VROM                                                                 | 1     | 40   | 1     | 40   | 3     | 120   |            |       |
| <b>V. GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN (mg/kg droge stof - µg/l)</b>               |       |      |       |      |       |       |            |       |
| Vinylchloride                                                                   | 0,002 | 0,02 | 0,003 | 0,03 | 0,03  | 0,3   | 0,01       | 5     |
| Dichloormethaan                                                                 | 0,08  | 2    | 0,12  | 3    | 1,2   | 30    | 0,01       | 1.000 |
| 1,1 - dichloorethaan                                                            | 0,004 | 3    | 0,006 | 4,5  | 0,06  | 45    | 7          | 900   |
| 1,2 - dichloorethaan                                                            | 0,004 | 0,8  | 0,006 | 1,2  | 0,06  | 12    | 7          | 400   |
| 1,1 - dichlooretheen                                                            | 0,02  | 0,06 | 0,03  | 0,09 | 0,3   | 0,9   | 0,01       | 10    |
| 1,2 - dichlooretheen                                                            | 0,04  | 0,2  | 0,06  | 0,3  | 0,6   | 3     | 0,01       | 20    |

|                                                                             | zand*   |        | klei*   |        | veen*    |         | grondwater |          |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|--------|----------|---------|------------|----------|
|                                                                             | S       | I      | S       | I      | S        | I       | S          | I        |
| Dichloorpropanen                                                            | 0,0004  | 0,4    | 0,0006  | 0,6    | 0,006    | 6       | 0,8        | 80       |
| Trichloormethaan                                                            | 0,004   | 2      | 0,006   | 3      | 0,06     | 30      | 6          | 400      |
| 1,1,1 – trichloorethaan                                                     | 0,014   | 3      | 0,021   | 4,5    | 0,21     | 45      | 0,01       | 300      |
| 1,1,2 – trichloorethaan                                                     | 0,08    | 2      | 0,12    | 3      | 1,2      | 30      | 0,01       | 130      |
| Trichlooretheen                                                             | 0,02    | 12     | 0,03    | 18     | 0,3      | 180     | 24         | 500      |
| Tetrachloormethaan                                                          | 0,08    | 0,2    | 0,12    | 0,3    | 1,2      | 3       | 0,01       | 10       |
| Tetrachlooretheen                                                           | 0,0004  | 0,8    | 0,0006  | 1,2    | 0,006    | 12      | 0,01       | 40       |
| <b>V. GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN (mg/kg droge stof – µg/l) (vervolg)</b> |         |        |         |        |          |         |            |          |
| chloorbenzenen (som)                                                        | 0,006   | 6      | 0,009   | 9      | 0,09     | 90      | 7          | 180      |
| Monochloorbenzeen                                                           |         |        |         |        |          |         | 3          | 50       |
| Dichloorbenzenen                                                            |         |        |         |        |          |         | 0,01       | 10       |
| Trichloorbenzenen                                                           |         |        |         |        |          |         | 0,01       | 2,5      |
| Tetrachloorbenzenen                                                         |         |        |         |        |          |         | 0,003      | 1        |
| Pentachloorbenzeen                                                          |         |        |         |        |          |         | 0,00009    | 0,5      |
| Hexachloorbenzeen                                                           |         |        |         |        |          |         |            |          |
| chloorfenolen (som)                                                         | 0,002   | 2      | 0,003   | 3      | 0,03     | 30      | 0,3        | 100      |
| monochloorfenolen (som)                                                     |         |        |         |        |          |         | 0,2        | 30       |
| Dichloorfenolen                                                             |         |        |         |        |          |         | 0,03       | 10       |
| Trichloorfenolen                                                            |         |        |         |        |          |         | 0,01       | 10       |
| Tetrachloorfenolen                                                          |         |        |         |        |          |         | 0,04       | 3        |
| Pentachloorfenol                                                            |         |        |         |        |          |         |            | 6        |
| Chloornaftaleen                                                             |         | 2      |         | 3      |          | 30      |            | 30       |
| Monochlooranilinen                                                          | 0,001   | 10     | 0,0015  | 15     | 0,015    | 150     |            | 100      |
| dichlooranilinen**                                                          | 0,001   | 10     | 0,0015  | 15     | 0,015    | 150     |            | 10       |
| trichlooranilinen**                                                         |         | 2      |         | 3      |          | 30      |            | 10       |
| tetrachlooranilinen**                                                       |         | 6      |         | 9      |          | 90      |            | 1        |
| pentachlooranilinen**                                                       |         | 2      |         | 3      |          | 30      |            | 350      |
| 4-chloormethylfenolen**                                                     |         | 3      |         | 4,5    |          | 45      |            | 0,01     |
| PCB's (som)                                                                 | 0,004   | 0,2    | 0,006   | 0,3    | 0,06     | 3       | 0,01       | 0,000001 |
| dioxine**                                                                   |         | 0,0002 |         | 0,0003 |          | 0,003   |            |          |
| EOX                                                                         | 0,06    |        | 0,09    |        | 0,9      |         |            |          |
| <b>VI. BESTRIJDINGSMIDDELEN (µg/kg droge stof – ng/l)</b>                   |         |        |         |        |          |         |            |          |
| DDT/DDD/DDE (som)                                                           | 2       | 800    | 3       | 1.200  | 30       | 12.000  | 0,004      | 10       |
| aldrin/dieldrin/endrin (som)                                                | 1       | 800    | 1,5     | 1.200  | 15       | 12.000  | 0          | 100      |
| Aldrin                                                                      | 0,012   |        | 0,018   |        | 0,18     |         | 0,009      |          |
| Dieldrin                                                                    | 0,1     |        | 0,15    |        | 1,5      |         | 0,1        |          |
| Endrin                                                                      | 0,008   |        | 0,012   |        | 0,12     |         | 0,04       |          |
| HCH-verbindingen (som)                                                      | 2       | 400    | 3       | 600    | 30       | 6.000   | 50         | 1.000    |
| alpha-HCH                                                                   | 0,6     |        | 0,9     |        | 9        |         | 33         |          |
| Beta-HCH                                                                    | 1,8     |        | 2,7     |        | 27       |         | 8          |          |
| gamma-HCH                                                                   | 0,01    |        | 0,015   |        | 0,15     |         | 9          |          |
| Atrazine                                                                    | 0,04    | 1.200  | 0,06    | 1.800  | 0,6      | 18.000  | 29         | 150.000  |
| Carbaryl                                                                    | 0,006   | 1.000  | 0,009   | 1.500  | 0,09     | 15.000  | 2          | 50.000   |
| Carbofuran                                                                  | 0,004   | 400    | 0,006   | 600    | 0,06     | 6.000   | 9          | 100.000  |
| Chloordaan                                                                  | 0,006   | 800    | 0,009   | 1.200  | 0,09     | 12.000  | 0,02       | 200      |
| Endosufan                                                                   | 0,002   | 800    | 0,003   | 1.200  | 0,03     | 12.000  | 0,2        | 5.000    |
| Heptachloor                                                                 | 0,14    | 800    | 0,21    | 1.200  | 2,1      | 12.000  | 0,005      | 300      |
| heptachloor-epoxide                                                         | 0,00004 | 800    | 0,00006 | 1.200  | 0,0006   | 12.000  | 0,005      | 3.000    |
| Maneb                                                                       | 0,4     | 7.000  | 0,6     | 10.500 | 6        | 105.000 | 0,05       | 100      |
| MCPA                                                                        | 0,01    | 800    | 0,015   | 1.200  | 0,15     | 12.000  | 20         | 50.000   |
| organotinverbindingen (som)                                                 | 0,2     | 500    | 0,3     | 750    | 3        | 7.500   | 0,05       | 700      |
| azinfosmethyl**                                                             | 0,001   | 400    | 0,0015  | 600    | 0,015    | 6.000   | 0,0001     | 2        |
| <b>VII. OVERIGE VERONTREINIGINGEN (mg/kg droge stof – µg/l)</b>             |         |        |         |        |          |         |            |          |
| Cyclohexanon                                                                | 0,02    | 9      | 0,03    | 13,5   | 0,3      | 135     | 0,5        | 15.000   |
| ftalaten (som)                                                              | 0,02    | 12     | 0,03    | 18     | 0,3      | 180     | 0,5        | 5        |
| minerale olie                                                               | 10      | 1.000  | 15      | 1.500  | 150      | 15.000  | 50         | 600      |
| Pyridine                                                                    | 0,02    | 0,1    | 0,03    | 0,15   | 0,3      | 1,5     | 0,5        | 30       |
| Tetrahydrofuran                                                             | 0,02    | 0,4    | 0,03    | 0,6    | 0,3      | 6       | 0,5        | 300      |
| Tetrahydrothiofeen                                                          | 0,02    | 18     | 0,03    | 27     | 0,3      | 270     | 0,5        | 5.000    |
| Tribroommethaan                                                             |         | 15     |         | 22,5   |          | 225     |            | 630      |
| acrolonitriël **                                                            | 1,4E-06 | 0,02   | 2,1E-06 | 0,03   | 0,000021 | 0,3     | 0,08       | 5        |
| butanol**                                                                   |         | 6      |         | 9      |          | 90      |            | 5.600    |
| 1,2-butylacetaat**                                                          |         | 40     |         | 60     |          | 600     |            | 6.300    |

|                                  | zand* |      | klei* |      | veen* |     | grondwater |        |
|----------------------------------|-------|------|-------|------|-------|-----|------------|--------|
|                                  | S     | I    | S     | I    | S     | I   | S          | I      |
| ethylacetaat**                   |       | 15   |       | 22,5 |       | 225 |            | 15.000 |
| diethyleen glycol**              |       | 54   |       | 81   |       | 810 |            | 13.000 |
| ethyleen glycol**                |       | 20   |       | 30   |       | 300 |            | 5.500  |
| formaldehyde**                   |       | 0,02 |       | 0,03 |       | 0,3 |            | 50     |
| isopropanol**                    |       | 44   |       | 66   |       | 660 |            | 31.000 |
| methanol**                       |       | 6    |       | 9    |       | 90  |            | 24.000 |
| methyl-tert-butyl ether (MTBE)** |       | 20   |       | 30   |       | 300 |            | 9.200  |
| methylethylketon**               |       | 7    |       | 10,5 |       | 105 |            | 6.000  |

\* : bij de berekening van de S- en I-waarden is uitgegaan van:

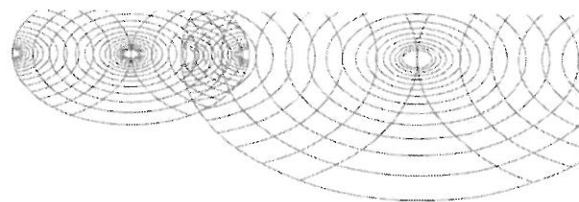
zand: 5% lutum en 2% humus;

klei: 20% lutum en 3% humus;

veen: 20% lutum en 40% humus

\*\* : de I-waarden voor deze stof(groepen) is (zijn) indicatief

**Bijlage 6: analysecertificaten**



Hofstede C.S. Bedrijfsadv.  
T.a.v. H. de Natris  
Postbus 163  
3720 AD BILTHOVEN

**Analysecertificaat**

Datum: 23-01-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Certificaatnummer    | 2008008465    |
| Uw projectnummer     | lbs.zpn.08005 |
| Uw projectnaam       | Zutphen       |
| Uw ordernummer       |               |
| Monster(s) ontvangen | 16-01-2008    |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Laboratoriummanager

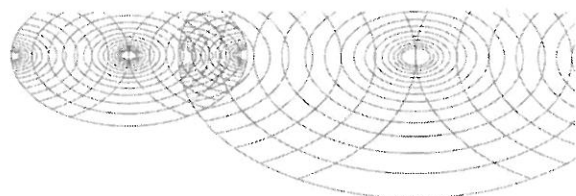
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
96/234r de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw projectnummer lbs.zpn.08005  
 Uw projectnaam Zutphen  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 16-01-2008  
 Monsternemer VCMi

Certificaatnummer 2008008465  
 Startdatum 17-01-2008  
 Rapportagedatum 23-01-2008/10:56  
 Bijlage A, C, D  
 Pagina 1/3

| Analyse                                                | Eenheid  | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|--------------------------------------------------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |          |            |            |            |            |            |
| S Voorbehandeling AS3000                               |          | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |          |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                                           | % (m/m)  | 87.5       | 84.1       | 91.2       | 93.0       | 91.9       |
| <b>Metalen</b>                                         |          |            |            |            |            |            |
| S Arseen (As)                                          | mg/kg ds | 9.8        | 11         | 5.4        | 6.2        | 5.4        |
| S Cadmium (Cd)                                         | mg/kg ds | 0.17       | <0.17      | <0.17      | <0.17      | <0.17      |
| S Chroom (Cr)                                          | mg/kg ds | 23         | 28         | 22         | <15        | <15        |
| S Koper (Cu)                                           | mg/kg ds | 13         | 33         | 15         | 6.4        | 14         |
| S Kwik (Hg)                                            | mg/kg ds | 0.10       | 0.17       | 0.33       | 0.080      | 0.053      |
| S Nikkel (Ni)                                          | mg/kg ds | 19         | 18         | 13         | 9.0        | 11         |
| S Lood (Pb)                                            | mg/kg ds | 110        | 51         | 55         | 32         | 34         |
| S Zink (Zn)                                            | mg/kg ds | 78         | 45         | 66         | 98         | 68         |
| <b>Minerale olie</b>                                   |          |            |            |            |            |            |
| Minerale olie C10-C16                                  | mg/kg ds | --         | --         | --         | --         | --         |
| Minerale olie C16-C22                                  | mg/kg ds | --         | --         | --         | --         | --         |
| Minerale olie C22-C30                                  | mg/kg ds | --         | --         | --         | --         | --         |
| Minerale olie C30-C40                                  | mg/kg ds | --         | --         | --         | --         | --         |
| S Minerale olie (GC) totaal                            | mg/kg ds | <20        | <20        | <20        | <20        | <20        |
| S Chromatogram olie (GC)                               |          | Zie bijl.  | Zie bijl.  | Zie bijl.  | Zie bijl.  | Zie bijl.  |
| <b>Somparameter organohalogeen verbindingen</b>        |          |            |            |            |            |            |
| S EOX                                                  | mg/kg ds | <0.10      | <0.10      | <0.10      | <0.10      | <0.10      |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |            |            |            |            |            |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | 0.082      | <0.010     | 0.12       | <0.010     | <0.010     |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 1.6        | 0.085      | 2.1        | 0.43       | 0.30       |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.52       | 0.029      | 0.97       | 0.11       | 0.071      |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 5.2        | 0.45       | 2.8        | 1.4        | 1.1        |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 2.7        | 0.20       | 0.94       | 0.59       | 0.45       |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 2.8        | 0.16       | 0.74       | 0.49       | 0.35       |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 2.0        | 0.15       | 0.40       | 0.30       | 0.25       |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 4.8        | 0.35       | 0.91       | 0.68       | 0.58       |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 4.1        | 0.35       | 0.45       | 0.42       | 0.39       |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 5.2        | 0.41       | 0.65       | 0.57       | 0.53       |
| S PAK VROM (10) AS3000                                 | mg/kg ds | 29         | 2.2        | 10         | 5.0        | 4.0        |

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 1/1+1/3+4/2+4/4
- 2 1/4+1/5+4/5+4/7
- 3 2B/1+3/1+3/2
- 4 3/3+3/4
- 5 5/1+6/1+6/3

### Analytico-nr.

- 3682053  
 3682054  
 3682055  
 3682056  
 3682057

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 geaccrediteerde verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

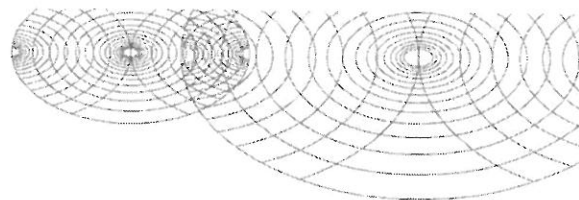
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info@analytico.com  
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


**Analysecertificaat**

Uw projectnummer lbs.zpn.08005  
 Uw projectnaam Zutphen  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 16-01-2008  
 Monsternemer VCMI

Certificaatnummer 2008008465  
 Startdatum 17-01-2008  
 Rapportagedatum 23-01-2008/10:56  
 Bijlage A, C, D  
 Pagina 2/3

| Analyse                                                | Eenheid  | 6          | 7    |
|--------------------------------------------------------|----------|------------|------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |          |            |      |
| S Voorbehandeling AS3000                               |          | Uitgevoerd |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |          |            |      |
| S Droge stof                                           | % (m/m)  | 90.3       | 84.1 |
| <b>Metalen</b>                                         |          |            |      |
| S Arseen (As)                                          | mg/kg ds | 7.1        |      |
| S Cadmium (Cd)                                         | mg/kg ds | <0.17      |      |
| S Chroom (Cr)                                          | mg/kg ds | <15        |      |
| S Koper (Cu)                                           | mg/kg ds | <5.0       |      |
| S Kwik (Hg)                                            | mg/kg ds | <0.050     |      |
| S Nikkel (Ni)                                          | mg/kg ds | 7.1        |      |
| S Lood (Pb)                                            | mg/kg ds | <13        |      |
| S Zink (Zn)                                            | mg/kg ds | 97         |      |
| <b>Minerale olie</b>                                   |          |            |      |
| Minerale olie C10-C16                                  | mg/kg ds | --         |      |
| Minerale olie C16-C22                                  | mg/kg ds | --         |      |
| Minerale olie C22-C30                                  | mg/kg ds | --         |      |
| Minerale olie C30-C40                                  | mg/kg ds | --         |      |
| S Minerale olie (GC) totaal                            | mg/kg ds | <20        |      |
| S Chromatogram olie (GC)                               |          | Zie bijl.  |      |
| <b>Somparameter organohalogeen verbindingen</b>        |          |            |      |
| S EOX                                                  | mg/kg ds | <0.10      |      |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |            |      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | 0.018      |      |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.31       |      |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.052      |      |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.88       |      |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.29       |      |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.23       |      |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.15       |      |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.39       |      |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.30       |      |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.33       |      |
| S PAK VROM (10) AS3000                                 | mg/kg ds | 2.9        |      |

**Nr. Monsteromschrijving**

6 5/2+5/4+5/7+6/4+6/6+6/8  
 7 1/6

**Analytico-nr.**

3682058  
 3682059

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

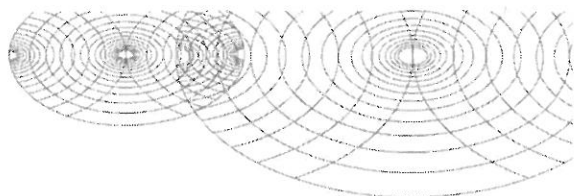
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info@analytico.com  
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWP)  
 98/234 de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw projectnummer lbs.zpn.08005  
 Uw projectnaam Zutphen  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 16-01-2008  
 Monsternemer VCMI

Certificaatnummer 2008008465  
 Startdatum 17-01-2008  
 Rapportagedatum 23-01-2008/10:56  
 Bijlage A, C, D  
 Pagina 3/3

| Analyse          | Eenheid  | 6 | 7   |
|------------------|----------|---|-----|
| <b>Cyanide</b>   |          |   |     |
| S Cyanide-totaal | mg/kg ds |   | 1.3 |

**Nr. Monsteromschrijving**  
 6 5/2+5/4+5/7+6/4+6/6+6/8  
 7 1/6

**Analytico-nr.**  
 3682058  
 3682059

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info@analytico.com  
 Site www.analytico.com

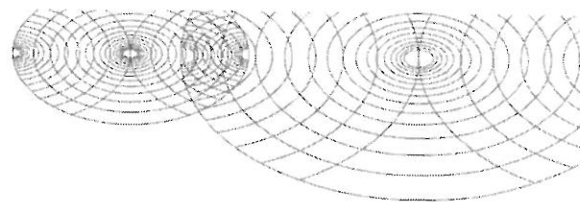
ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**  
 MP

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008008465**

Pagina 1/1

| Analytico-n Boornr | Deelmonster Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving     |
|--------------------|--------------------------|-----|-----|------------|-------------------------|
| 3682053            |                          |     |     | 0504147415 | 1/1+1/3+4/2+4/4         |
| 3682053            |                          |     |     | 0504147422 |                         |
| 3682053            |                          |     |     | 0504148033 |                         |
| 3682053            |                          |     |     | 0504148020 |                         |
| 3682054            |                          |     |     | 0504147432 | 1/4+1/5+4/5+4/7         |
| 3682054            |                          |     |     | 0504147413 |                         |
| 3682054            |                          |     |     | 0504148051 |                         |
| 3682054            |                          |     |     | 0504148037 |                         |
| 3682055            |                          |     |     | 0504147426 | 2B/1+3/1+3/2            |
| 3682055            |                          |     |     | 0504147392 |                         |
| 3682055            |                          |     |     | 0504148053 |                         |
| 3682056            |                          |     |     | 0504147343 | 3/3+3/4                 |
| 3682056            |                          |     |     | 0504148067 |                         |
| 3682056            |                          |     |     | 0504148065 |                         |
| 3682057            |                          |     |     | 0504147343 | 5/1+6/1+6/3             |
| 3682057            |                          |     |     | 0504147402 |                         |
| 3682057            |                          |     |     | 0504147997 |                         |
| 3682058            |                          |     |     | 0504147433 | 5/2+5/4+5/7+6/4+6/6+6/8 |
| 3682058            |                          |     |     | 0504147407 |                         |
| 3682058            |                          |     |     | 0504147434 |                         |
| 3682058            |                          |     |     | 0504148062 |                         |
| 3682058            |                          |     |     | 0504148057 |                         |
| 3682058            |                          |     |     | 0504148056 |                         |
| 3682059            |                          |     |     | 0504148043 | 1/6                     |

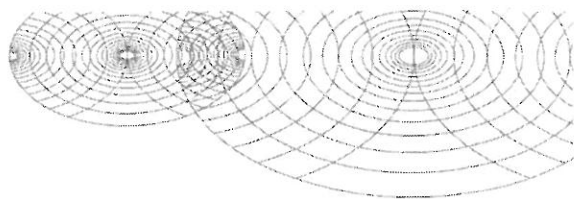
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info@analytico.com  
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008008465**

Pagina 1/1

| Analyse                   | Methode | Techniek            | Referentiemethode                        |
|---------------------------|---------|---------------------|------------------------------------------|
| AES/ICP Cadmium (Cd)      | W0417   | ICP-AES             | Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1           |
| AES/ICP Chroom (Cr)       | W0417   | ICP-AES             | Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1           |
| AES/ICP Kwik (Hg)         | W0417   | ICP-AES             | Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i |
| EOX                       | W0351   | Microcoulometrie    | Eigen methode                            |
| Chromatogram M0 (GC)      | W0202   | GC-FID              | Eigen methode                            |
| AES/ICP Nikkel (Ni)       | W0417   | ICP-AES             | Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1           |
| AES/ICP Lood (Pb)         | W0417   | ICP-AES             | Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1           |
| AES/ICP Zink (Zn)         | W0417   | ICP-AES             | Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1           |
| Minerale Olie (GC)        | W0202   | GC-FID              | Eigen methode                            |
| PAK (VR0M)                | W0301   | HPLC                | Cf. O-NVN 5710                           |
| Droge stof                | W0104   | Gravimetrie         | Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1        |
| AES/ICP Koper (Cu)        | W0417   | ICP-AES             | Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1           |
| AES/ICP Arseen (As)       | W0417   | ICP-AES             | Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1           |
| PAK som AS3000            | W0301   | HPLC                | Cf. O-NVN 5710                           |
| Voorbehandeling AS3000    | W0106   | Voorbehandeling     | Cf. AS3000                               |
| Cyanide Totaal (NEN 6655) | W0517   | Spectrometrie (CFA) | Cf. NEN-ISO 17380                        |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004



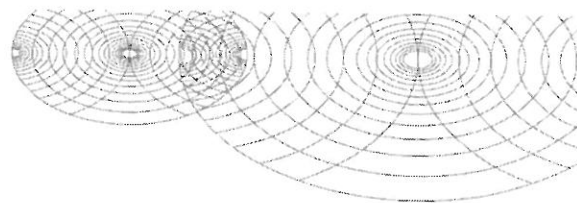
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2008008465**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

**Analyse**

Inweeg Cyanide (NAT)

**Analytico-nr.**

3682059

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



# **Evaluatierapport IJsselkade gasfabrieksterrein te Zutphen**

**17 januari 2017**



---

## **Evaluatierapport IJsselkade gasfabrieksterrein te Zutphen**



## Verantwoording

|                        |                                                                                          |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>           | Evaluatierapport IJsselkade gasfabrieksterrein te Zutphen                                |
| <b>Opdrachtgever</b>   | Gemeente Zutphen                                                                         |
| <b>Projectleider</b>   | Erik Vonkeman                                                                            |
| <b>Auteur(s)</b>       | Meinie Naus en Annet Both                                                                |
| <b>Projectnummer</b>   | 1242308                                                                                  |
| <b>Aantal pagina's</b> | 20 (exclusief bijlagen)                                                                  |
| <b>Datum</b>           | 17 januari 2017                                                                          |
| <b>Handtekening</b>    | Ontbreekt in verband met digitale verwerking.<br>Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven. |

## Colofon

Tauw bv  
BU Meten, Inspectie & Advies  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon +31 57 06 99 91 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001



## Inhoud

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Verantwoording en colofon .....</b>                             | <b>5</b>  |
| <b>1 Inleiding.....</b>                                            | <b>9</b>  |
| <b>2 Locatiegegevens .....</b>                                     | <b>10</b> |
| 2.1 Algemene informatie .....                                      | 10        |
| 2.2 Bodemopbouw en geohydrologie .....                             | 10        |
| 2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie ..... | 11        |
| <b>3 Saneringswerkzaamheden .....</b>                              | <b>13</b> |
| 3.1 Saneringsplan .....                                            | 13        |
| <b>4 Uitgevoerde monitoring .....</b>                              | <b>15</b> |
| <b>5 Conclusies en aanbevelingen .....</b>                         | <b>19</b> |
| <br><b>Bijlage(n)</b>                                              |           |
| 1 Regionale ligging                                                |           |
| 2 Monsterpuntenkaart                                               |           |
| 3 Verontreinigingssituatie                                         |           |
| 4 Monitoringsresultaten                                            |           |



## 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Zutphen heeft Tauw een eindevaluatierapport opgesteld van de grondwatermonitoring ter plaatse van het voormalige gasfabrieksterrein aan de IJsselkade te Zutphen.

Op locatie is van 1857 tot 1905 een gasfabriek in bedrijf geweest. De activiteiten van de gasfabriek hebben een verontreiniging met PAK in de grond en cyanide en aromaten in het grondwater veroorzaakt. Er is een saneringsplan opgesteld waarin de monitoring van de grondwaterverontreiniging met cyanide-vrij, cyanide-totaal en BTEXN is uitgewerkt. In het saneringsplan is alleen voor de parameter cyanide-vrij een signaalwaarde opgenomen omdat dit de meest kritische parameter voor de verspreiding naar de IJssel was.

In 2003 is er een aanvullend bodemonderzoek en saneringsonderzoek (Tauw R001-4204735EMH-D01-D) uitgevoerd en de saneringsoptie 'niks-doen' geadviseerd. Middels een notitie (N003-4204735MMK-ygl-V01-NL) en een brief (L031-4204735MMK-pla-V01-NL) is er een saneringsplan voor het grondwater opgesteld waarmee het bevoegde gezag (provincie Gelderland) heeft ingestemd. De saneringsaanpak bestaat uit een halfjaarlijkse monitoring van 5 jaar van het grondwater op cyanide-vrij, om aan te tonen dat er geen onacceptabele verspreiding naar de IJssel plaatsvindt.

De monitoring heeft van 2006 tot 2013 plaatsgevonden. De sanering van het grondwater is tot op heden echter nog niet procedureel afgerond.

Het doel van dit evaluatierapport is het beschrijven van de uitgevoerde monitoring en het toetsen van de resultaten aan de saneringsdoelstelling.

## 2 Locatiegegevens

### 2.1 Algemene informatie

Op de locatie is een gasfabriek actief geweest tot het begin van de vorige eeuw. Na beëindiging van de gasfabrieksactiviteiten zijn op de locatie woningen en bedrijfspanden gebouwd, die tegenwoordig een monumentale status hebben. In de omgeving van het gasfabrieksterrein zijn verschillende herontwikkelingen gepland. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.

### 2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 4,0 m -mv en stroomt in westelijke richting naar de IJssel. In het eerste watervoerend pakket is de gemiddelde stroomsnelheid circa 10 m/jaar, in het tweede watervoerend pakket circa 15 m/jaar. De stromingssnelheid en –richting in het eerste watervoerend pakket kan als gevolg van fluctuatie van de IJsselwaterstanden veranderen. Bij hoge waterstanden infiltreert water vanuit de IJssel in het eerste watervoerend pakket en ontstaat er een oostelijke stromingsrichting.

**Tabel 2.1 Regionale en lokale bodemopbouw (bron: R001-4204735EMH-D01-D)**

| Regionaal      |                                                 |                  |                                      | Lokaal         |                                                    |
|----------------|-------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------|
| Diepte in m-mv | Samenstelling                                   | Formatie         | Geohydrologische eenheid             | Diepte in m-mv | Samenstelling                                      |
| 0-13           | Matig grof tot grof zand                        | Betuwe en Twente | 1 <sup>ste</sup> watervoerend pakket | 0-4            | Zand met puin en geroerde grond                    |
| 13-30          | Klei en fijn zand                               | Eemklei          | 1 <sup>ste</sup> scheidende laag     | 4-13           | Fijn tot matig grof zand met af en toe kleilaagjes |
| 30-50          | Matig grof tot grof zand met grind, soms kleiig | Drenthe          | 2 <sup>de</sup> watervoerend pakket  | 13-15          | Klei                                               |
|                | Klei en slibhoudend                             | Drenthe          | 2 <sup>de</sup> scheidende laag      | 15-18          | Fijn zand (leem- en kleihoudend)                   |
| 50-75          |                                                 |                  |                                      | 18-23          | Matig grof zand                                    |
|                |                                                 |                  |                                      | 23-25          | Klei                                               |
|                |                                                 |                  |                                      | 25-35          | Matig grof tot grof zand                           |

De grondwaterstand varieert van 4 tot 7 m +NAP. Over de gehele lengte van de IJsselkade (tussen boring 1020-2022) is een damwand aanwezig tot in de eemkleilaag. Deze vormt een barrière voor het grondwater en verhindert daarom de vrije doorstroming.

### **2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie**

Op de locatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Aanvullend bodemonderzoek en saneringsonderzoek, Tauw Milieu, 4 november 2003, R001-4204735EMH-D02-D
- Nader bodemonderzoek Kuiperstraat 70, Tauw Milieu, 15 februari 2001, R001-3887294WGO-D01-D
- Terrein voor de Kattenhavenstraat 3 te Zutphen Verkennend onderzoek. Hofstede cs Milieuadviseurs, kenmerk lbs.zpn.08005.r01, d.d. 24 januari 2008
- BUS-evaluatieverslag, Categorie: Tijdelijk uitplaatsen, Kuiperstraat te Zutphen, BK Bodem, 25 februari 2014, kenmerk 134048

#### *Grondwater*

Enkele delen van het voormalige gasfabriek terrein zijn onderzocht. Hieruit is geconcludeerd dat op de hoek aan de Kattenhavenstraat/Kuiperstraat in het ondiepe grondwater een overschrijding van de toetsingswaarde voor totaal-cyanide gemeten is (860 µg/l). In de overige filters zijn maximaal overschrijdingen van de streefwaarde voor totaal of vrij cyanide gemeten. Van deze streefwaarde overschrijdingen zijn de hoogste concentraties gemeten in het grondwater nabij de Kattenhavenstraat.

Een kaart met daarom de locaties waar een grondwaterverontreiniging aangetroffen is, staat in figuur 2.1. De contourlijnen voor de grondwaterverontreiniging staan in bijlage 3.

De verontreinigingssituatie voor cyanide heeft een geschatte omvang van 50.000 m<sup>3</sup> met een gemiddelde concentratie van 150 µg/l. In eerder onderzoek uit 2003 is de vracht geschat op 7,5 kg.

Aan het zuidelijke deel van het voormalige gasfabrieksterrein langs de IJsselkade is in 2002 en 2003 de interventiewaarde voor benzeen overschreden (67 µg/l) ter hoogte van peilbuis 333. In het onderzoek uit 2003 is de benzeenverontreiniging afgeperkt tot de streefwaarde. De geschatte omvang is te zien in figuur 2.1.

De concentraties aan fenolen en cresolen in het grondwater betreffen maximaal streefwaarde overschrijdingen (maximaal gemeten concentraties respectievelijk 0,5 µg/l en 3,0 µg/l). Onder de eemkleilaag is alleen ter hoogte van de Kattenhavenstraat in het grondwater maximaal een overschrijding van de streefwaarden gemeten voor cresolen (8,0 µg/l).

De verontreiniging van fenolen en cresolen is niet meegenomen in het monitoringsplan omdat het een lichte verontreiniging betreft.



Figuur 2.1 Verontreinigingssituatie

*Grond*

De verontreinigingen in de grond maken geen deel uit van het saneringsplan maar zijn wel aangetoond op het gasfabrieksterrein.

In de grond is aan de Kattenhavenstraat en Kuiperstraat zijn er PAK gehalten gemeten boven de interventiewaarde tot een einddiepte van 6,0 m -mv. Bovendien is op het parkeerterrein op de hoek van de Kattenhavenstraat de streefwaarde voor PAK overschreden in de bovengrond. De spreiding van PAK (gehalten en omvang) vertoont een samenhang met de verspreiding van cyanide.

### 3 Saneringswerkzaamheden

#### 3.1 Saneringsplan

Voor de grondwaterverontreiniging is een saneringsplan opgesteld. Het saneringsplan volgt uit de volgende documenten:

- Aanvullend bodemonderzoek en saneringsonderzoek voor het voormalige gasfabrieksterrein te Zutphen. Tauw bv, kenmerk R001-4204735EMH-D01-D, d.d. 13 oktober 2003
- Een notitie, Tauw bv, kenmerk N003-4204735MMK-ygl-V01-NL, 28 oktober 2004
- Een brief, Tauw bv, kenmerk L031-4204735MMK-pla-V01-NL, 18 mei 2005

Om het grondwater te saneren is de saneringsvariant 'niks doen' aanbevolen in het saneringsonderzoek uit 2003. Dit volgt uit de gevolgtrekking dat actieve sanering technisch zeer ingewikkeld is in verband met de monumentale bebouwing op de onderzoekslocatie. Daarnaast werden er ten gevolge van de 'niks-doen' variant geen risico's voor het oppervlaktewater / waterbodembodem verwacht gezien de waargenomen verontreinigingssituatie direct langs de IJssel. In samenspraak met Rijkswaterstaat is besloten dat de emissies richting de IJssel acceptabel werd gevonden, zie de notitie uit 2004. Wel werd er geconcludeerd dat de instroom van cyanide-vrij in de toekomst mogelijk niet voldoet aan de toetsing van de MTR voor oppervlaktewater. Om de risico's voor de mogelijke overschrijding van cyanide-vrij te bewaken is er in samenspraak met Rijkswaterstaat besloten om een signaalwaarde van 5 µg/l in te stellen.

Er is een bewakingsprogramma opgesteld met als doel om te monitoren of het beschreven scenario (NLO-variant) klopt en er inderdaad geen onacceptabele instroom van verontreinigingen afkomstig van het gasfabrieksterrein (vrij-cyanide) plaatsvindt.

De monitoring richt zich op cyanide-vrij en cyanide totaal. Ter plaatse van de afgeperkte benzeenverontreiniging is ook BTEXN gemeten.

De monitoring heeft plaatsgevonden over een periode van vijf jaar. Tweemaal per jaar, in de winter en in de zomer is het grondwater geanalyseerd. Tabel 3.1 geeft een overzicht van het monitoringsplan. De filters 333 en 10240 liggen binnen de afgeperkte benzeenverontreiniging. Een overzichtskaart van de monsterpunten staat in bijlage 2.

**Tabel 3.1 Monitoringsplan**

| Filternummer | Diepte (m -mv) | Analyses  | Aantal keer per jaar | Aantal jaren |
|--------------|----------------|-----------|----------------------|--------------|
| 333          | 6-7            | CN-vrij   | 2                    | 5            |
|              |                | CN-totaal |                      |              |
|              |                | BTEXN     |                      |              |
| 610          | 7-8            | CN-vrij   | 2                    | 5            |
|              | 12-13          | CN-totaal |                      |              |
| 630          | 7-8            | CN-vrij   | 2                    | 5            |
|              |                | CN-totaal |                      |              |
| 1020         | 6-7            | CN-vrij   | 2                    | 5            |
|              | 12-13          | CN-totaal |                      |              |
| 1021         | 2-3            | CN-vrij   | 2                    | 5            |
|              |                | CN-totaal |                      |              |
| 1022         | 12-13          | CN-vrij   | 2                    | 5            |
|              |                | CN-totaal |                      |              |
| 10240        | 5-7            | CN-vrij   | 2                    | 5            |
|              |                | CN-totaal |                      |              |
|              |                | BTEXN     |                      |              |

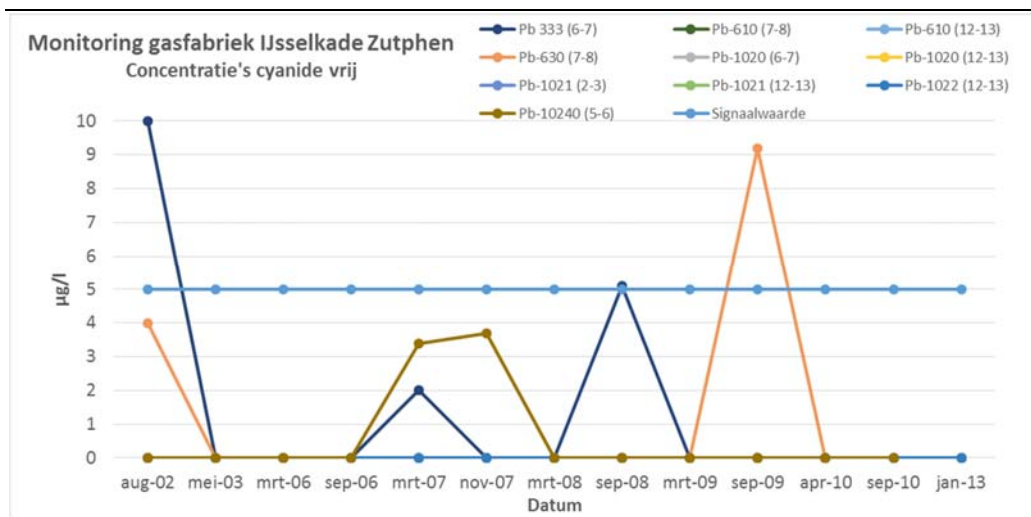
## 4 Uitgevoerde monitoring

Tussen april 2006 en september 2010 heeft elk half jaar een monitoring plaatsgevonden. In januari 2013 een laatste extra monitoring voltrokken. Tabel 4.1 geeft een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden met de bijbehorende rapportages.

**Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden met kenmerk**

| <b>Datum</b>      | <b>Kenmerk</b>             |
|-------------------|----------------------------|
| 27 april 2006     | L001-4397916JAO-pla-V01-NL |
| 18 september 2006 | L002-4397916JAO-nva-V01-NL |
| 5 juni 2007       | L003-4397916JAO-evp-V01-NL |
| 26 november 2007  | L004-4397916JAO-evp-V01-NL |
| 27 maart 2008     | L005-4397916JAO-cmn-V01-NL |
| 11 september 2008 | L006-4397916JAO-baw-V01-NL |
| 25 maart 2009     | L007-4397916JAO-cmn-V01-NL |
| 12 november 2009  | L008-4397916JAO-baw-V01-NL |
| 19 mei 2010       | L009-4397916JAO-xjs-V01-NL |
| 20 september 2010 | L010-4397916JAO-baw-V01-NL |
| 30 januari 2013   | L001-1214476JAO-mfv-V01-NL |

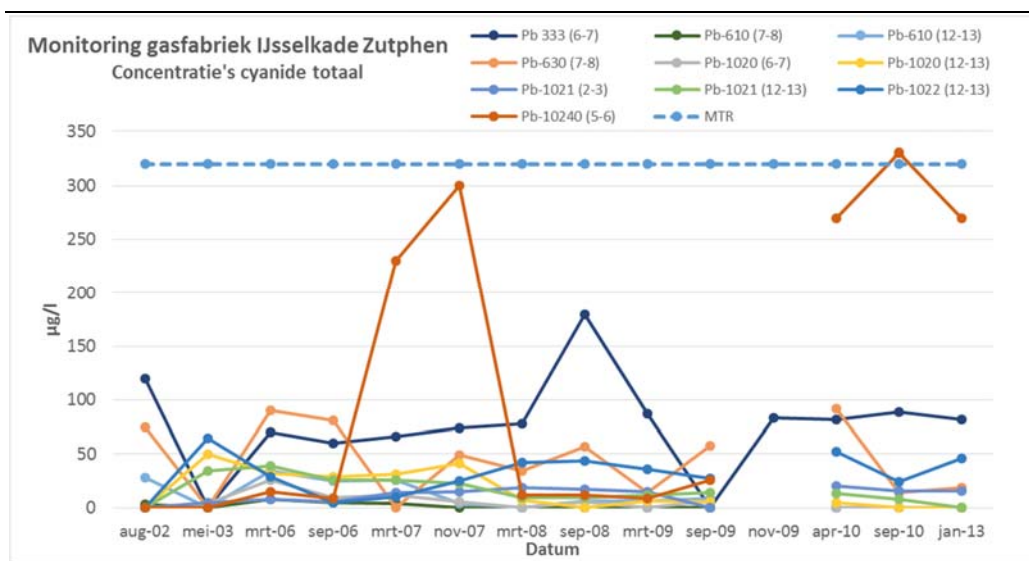
Alle monitoringsmomenten zijn uitgevoerd zoals gepland behalve enkele gevallen waarbij incidenteel een peilbuis niet is geanalyseerd door praktische problemen zoals een geparkeerde auto op de peilbuis of als de peilbuis droog stond. In november 2009 is alleen peilbuis 333 bemonsterd in het kader van een herbemonstering. In bijlage 4 staan tabellen met alle gemeten waardes per peilbuis. In de grafieken 4.1 tot en met 4.3 staat de samenvatting van de metingen. Hierin zijn ook de metingen van 2002 en 2003 opgenomen maar deze vallen buiten de monitoringsperiode.



**Figuur 4.1 Monitoringsresultaten cyanide-vrij peilbuis**

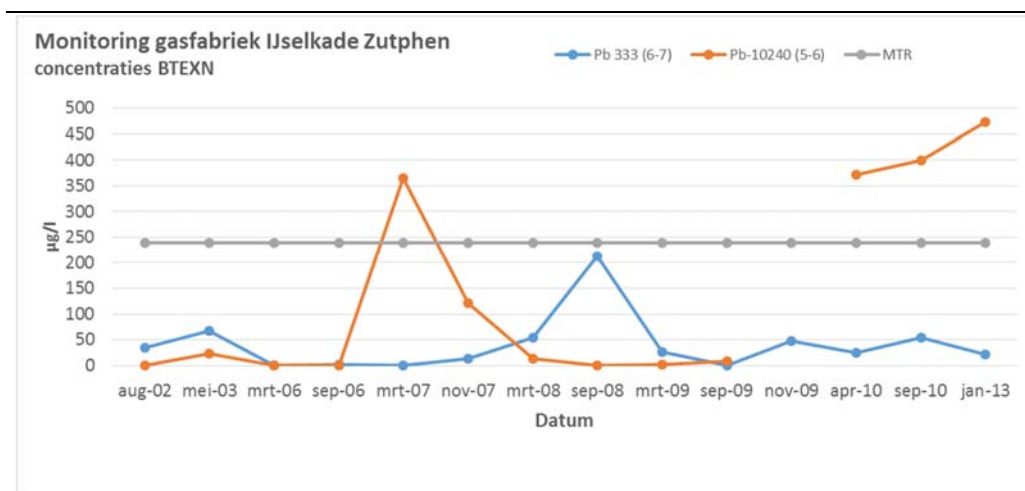
De grafiek in figuur 4.1 geeft een samenvatting van de gemeten concentraties cyanide-vrij. De gemeten concentraties voor cyanide-vrij liggen in nagenoeg alle peilbuizen onder de gestelde signaalwaarde (5  $\mu\text{g/l}$ ). Alleen in peilbuis 630 (7-8) bij de meting in september 2009 een concentratie van 9,2  $\mu\text{g/l}$  gemeten. Alle metingen voor en na 2009 liggen ruim onder de signaalwaarde. De waarde uit 2009 wordt dan ook beschouwd als een uitschieter. Hieruit wordt geconcludeerd dat in voldoende mate is aangetoond dat de concentratie cyanide vrij in de IJsselkade de signaalwaarde niet overschrijdt.

In het saneringsplan is geen signaalwaarde opgenomen voor cyanide totaal, omdat voor deze parameter geen overschrijding van de destijds geldende MTR-oppervlaktewater (320  $\mu\text{g/l}$ ) werd verwacht in het grondwater in de IJsselkade. Ter verificatie hiervan zijn de monitoringsresultaten getoetst aan deze waarde. Uit figuur 4.2 blijkt dat deze norm alleen wordt overschreden in peilbuis 10240 (5-7) in september 2010. De gemeten concentraties in de overige peilbuizen zijn veel lager.



**Figuur 4.2 monitoringsresultaten cyanide-totaal peilbuis**

Tevens is in het saneringsplan is geen signaalwaarde vastgelegd voor BTEXN. Om deze reden zijn deze stoffen getoetst aan de destijds geldende MTR-oppervlaktewater norm van 240 µg/l BTEXN. Deze waarde wordt niet overschreden in peilbuis 333. In peilbuis 10240 (5-7) wordt de norm in vier metingen overschreden, in de overige metingen ligt de concentratie beneden de waarde (zie figuur 4.3). De overschrijding wordt veroorzaakt door hoge concentraties benzeen en naftaleen. De concentraties in peilbuis 10240 vertonen een sterke fluctuatie. Tijdens de monitoringsperiode is onderzocht of de concentraties BTEXN in relatie met de grondwaterstand staan. Uiteindelijk is er geconcludeerd dat een eenduidige relatie tussen de grondwaterstand en de concentraties niet kan worden gelegd. Omdat de concentraties in het grootste deel van de metingen onder de destijds geldende MTR-waarde lagen concluderen we dat er geen sprake is van onacceptabele emissie naar de IJssel.



**Figuur 4.3 monitoringsresultaten BTEXN en peilbuis 333(6-7) en 10240(5-6)**

Er is op de locatie sprake van een restverontreiniging in het grondwater. Als gebruiksbeperking geldt dat er geen verontreinigd grondwater mag worden opgepompt zonder afstemming met het bevoegde gezag.

Met behulp van de monitoring is voldoende aangetoond dat er geen sprake is van onacceptabele emissie naar de IJssel. De nazorg bestaat uit registratie van de restverontreiniging.

## 5 Conclusies en aanbevelingen

### *Aanleiding en doel*

In opdracht van de gemeente Zutphen heeft Tauw een eindevaluatierapport opgesteld voor het oude gasfabrieksterrein IJsselkade te Zutphen.

Het doel van dit evaluatierapport is het beschrijven van de uitgevoerde monitoring en het toetsen van de resultaten aan de saneringsdoelstelling.

### *Saneringswerkzaamheden*

In de periode van 2006 tot 2010 heeft er halfjaarlijks een monitoring plaatsgevonden. Daarnaast heeft in 2013 is een laatste monitoring plaatsgevonden. De monitoring bestond uit het meten van de concentraties cyanide-totaal en cyanide-vrij in alle onderzochte peilbuizen en de concentraties van BTEXN in peilbuis 333 (6-7) en 10240 (5-6)

### *Conclusies*

Uit de monitoringsgegevens kan geconcludeerd worden dat de concentraties cyanide-vrij de signaalwaarde niet overschrijden. Hiermee is voldaan aan de saneringsdoelstelling.

In het saneringsplan is geen doelstelling of toetsingswaarde opgenomen voor BTEXN en cyanide-totaal. Deze zijn echter wel meegenomen in de monitoringsrondes. Indicatieve toetsing van de monitoringsresultaten aan de destijds geldende MTR waarden voor oppervlaktewater laat zien dat de gemeten waarden hier grotendeels aan voldoen. We concluderen dan ook dat er geen sprake is van onacceptabele emissie naar de IJssel.

### *Aanbevelingen*

We adviseren u deze evaluatierapportage ter goedkeuring in te dienen bij het bevoegde gezag Wet bodembescherming, zodat de saneringsfase voor het grondwater procedureel kan worden afgerond.

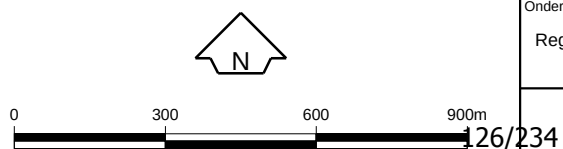


# Bijlage

1

Regionale ligging





|                                                             |                                                 |                      |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|
| Opdrachtgever<br>Gemeente Zutphen                           | Schaal<br>1 : 15.000                            | Status<br>Definitief |
| Project<br>Evaluatierapport IJsselkade gasfabrieksterrein t | Formaat<br>A4-Portrait                          | Projectnummer<br>0   |
| Onderdeel<br>Regionale ligging monitoringslocatie           | Dat. 18.11.2016 10:28<br>Getek. TDA<br>Gec. asb | Tekeningnummer       |

**Tauw**

Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Tel. (0570)699911  
Fax (0570)699666

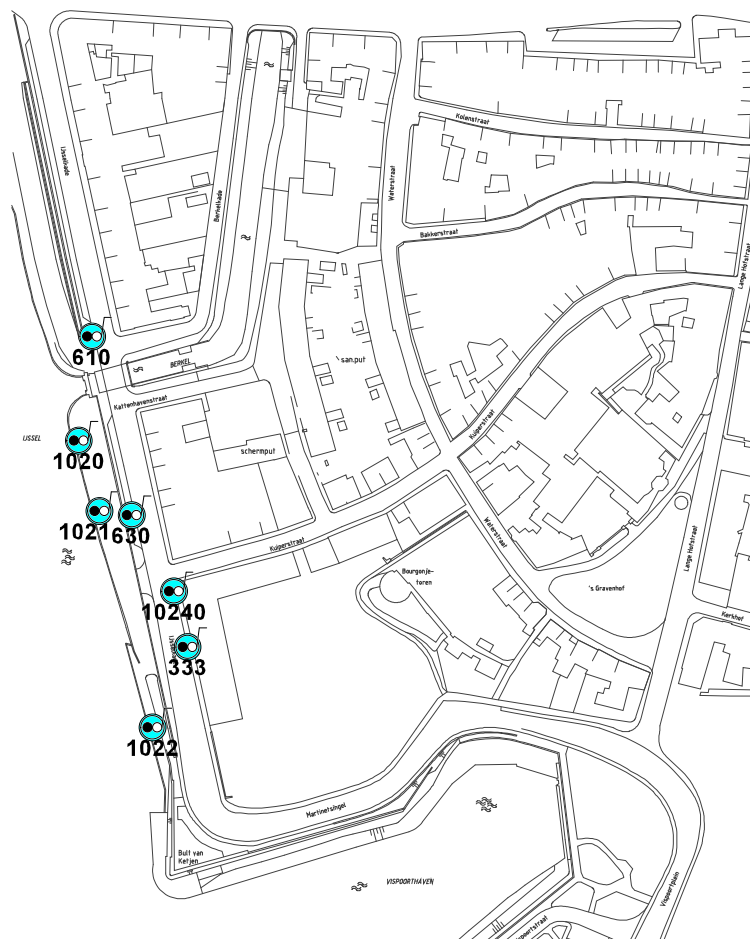


## Bijlage

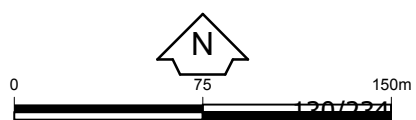
# 2

### Monsterpuntenkaart





-  Monitorings Peilbuis
-  Monsterpunt
-  Topografie



|                                                                          |                                                          |                          |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|
| Opdrachtgever<br>Gemeente Zutphen                                        | Schaal<br>1 : 3.000                                      | Status<br>Concept        |
| Project<br>Monitoring vm Gasfabriek Zutphen                              | Formaat                                                  | Projectnummer<br>1214476 |
| Onderdeel<br>Situering monsterpunten                                     | Dat. 30.1.2013 14:14<br>Getek. <b>TEGSIS</b><br>Gec. jao | Tekeningnummer<br>P00003 |
| Postbus 133<br>7400 AC Deventer<br>Tel. (0570)699911<br>Fax (0570)699666 |                                                          |                          |

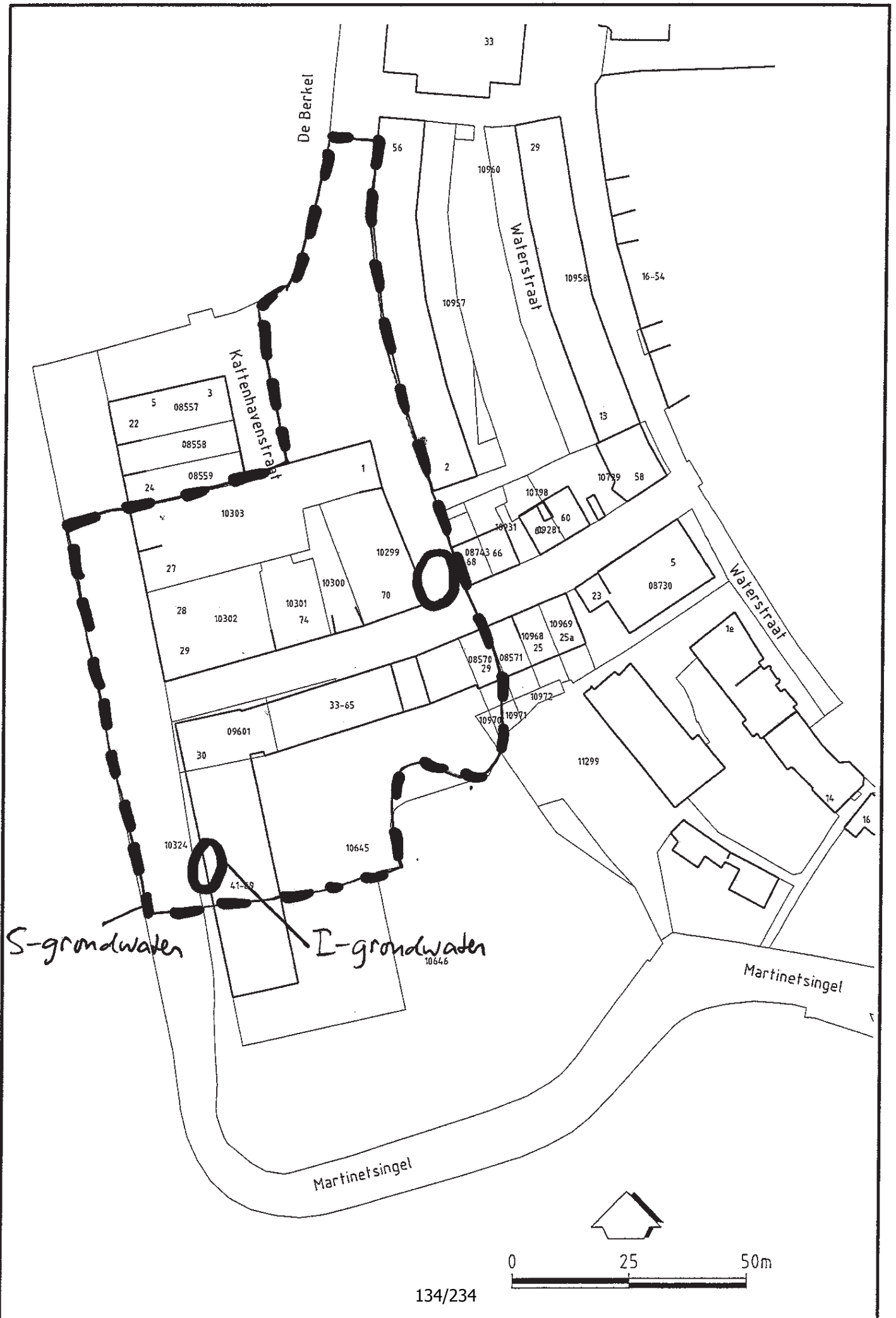


## **Bijlage**

# **3**

**Verontreinigingssituatie**







## Bijlage

# 4

### Monitoringsresultaten



|                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| Opdrachtgever: | Gemeente Zutphen              |
| Project:       | Gasfabriek IJsselkade Zutphen |
| Projectleider: | Dhr. B.D. Vonkeman            |
| Projectnummer: | 1214476                       |
| Datum:         | 22-11-16                      |



| Analyseresultaten peilbuisen |                  |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |                                       |  |
|------------------------------|------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|----------------|-------------------|-----------------|------|------|---------------------------------------|--|
| Parameters                   | B<br>Benzeen     | T<br>Tolueen | E<br>Ethyl<br>benzeen | X<br>Xylenen<br>(som) | Aromaten<br>Totaal | N<br>Naftaleen | Cyanide<br>totaal | Cyanide<br>vrij | pH   | Ec   | Opmerkingen                           |  |
| STI waarden                  | µg/l             | µg/l         | µg/l                  | µg/l                  |                    | µg/l           | µg/l              | µg/l            |      |      |                                       |  |
| S                            | 0,2              | 7            | 4                     | 0,20                  |                    | 0,010          |                   |                 |      |      |                                       |  |
| T                            | 15,0             | 504          | 77                    | 35                    |                    | 35             |                   |                 |      |      |                                       |  |
| I                            | 30,0             | 1000         | 150                   | 70                    |                    | 70             |                   |                 |      |      |                                       |  |
| Signaalwaarde                |                  |              |                       |                       |                    |                |                   | 5,0             |      |      |                                       |  |
| Datum                        |                  |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |                                       |  |
| Pb 333 (6-7)                 | MTR<br>(240µg/l) |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      | Deze peilbuis toetsen aan MTR         |  |
| 01-08-02                     | 35,0             | <0,1         | <0,1                  |                       | 35,0               | <0,1           | 120,0             | 10,0            |      |      |                                       |  |
| 01-05-03                     | 67,0             | 0,2          | <0,1                  | <0,5                  | 67,2               | <0,1           |                   |                 |      |      |                                       |  |
| 27-03-06                     | <0,2             | <0,2         | <0,2                  | <0,2                  | 0,0                | <0,2           | 70,0              | <2              |      |      |                                       |  |
| 07-09-06                     | 2,2              | 0,3          | <0,1                  | N.A.                  | 2,5                | <0,1           | 60,0              | <2              |      |      |                                       |  |
| 20-04-07                     | 0,5              | <0,1         | <0,1                  | N.A.                  | 0,5                | <0,1           | 66,0              | 2,0             | 7,85 | 1185 |                                       |  |
| 14-11-07                     | 13,0             | <0,1         | <0,1                  | N.A.                  | 13,0               | <0,1           | 74,0              | <2              | 7,22 | 972  |                                       |  |
| 17-03-08                     | 53,0             | 0,4          | <0,30                 | 1,0                   | 54,4               | 0,7            | 78,0              | <5,0            | 6,90 | 921  |                                       |  |
| 02-09-08                     | 210,0            | 0,5          | <0,30                 | 2,7                   | 213,2              | 22,0           | 180,0             | 5,1             | 7,20 | 2107 |                                       |  |
| 10-03-09                     | 27,0             | <0,30        | <0,30                 | N.A.                  | 27,0               | 3,0            | 87,0              | <5,0            | 7,40 | 1265 |                                       |  |
| 16-09-09                     |                  |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      | onder auto geen monsternamen mogelijk |  |
| 23-09-09                     |                  |              |                       |                       |                    |                |                   |                 | 8,03 | 1046 | Monster gevallen                      |  |
| 05-11-09                     | 46,0             | 0,6          | <0,30                 | 0,7                   | 47,3               | <0,050         | 83,0              | <2,0            | 7,16 | 1045 |                                       |  |
| 27-04-10                     | 25,0             | <0,60        | <0,60                 | N.A.                  | 25,0               | <0,60          | 82,0              | <5,0            | 7,21 | 984  |                                       |  |
| 07-09-10                     | 54,0             | <0,60        | <0,60                 | N.A.                  | 54,0               | <0,60          | 89,0              | <5,0            | 7,20 | 1011 |                                       |  |
| 18-01-13                     | 21,0             | <0,50        | <0,50                 | N.A.                  | 21,0               | <0,050         | 82,0              | <5,0            | 7,10 | 1031 |                                       |  |
| Pb-610 (7-8)                 |                  |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |                                       |  |
| 01-08-02                     |                  |              |                       |                       |                    |                | 3,0               | <2              |      |      |                                       |  |
| 01-05-03                     |                  |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |                                       |  |
| 23-03-06                     |                  |              |                       |                       |                    |                | 8,0               | <2              | 7,70 | 717  |                                       |  |
| 07-09-06                     |                  |              |                       |                       |                    |                | 4,7               | <2              |      |      |                                       |  |
| 20-03-07                     |                  |              |                       |                       |                    |                | 4,0               | <2              | 7,80 | 710  |                                       |  |
| 14-11-07                     |                  |              |                       |                       |                    |                | <2                | <2              | 7,28 | 641  |                                       |  |
| 17-03-08                     |                  |              |                       |                       |                    |                | <5,0              | <5,0            | 7,40 | 631  |                                       |  |
| 02-09-08                     |                  |              |                       |                       |                    |                | <5,0              | <5,0            | 7,17 | 823  |                                       |  |
| 10-03-09                     |                  |              |                       |                       |                    |                | <5,0              | <5,0            | 6,94 | 658  |                                       |  |
| 16-09-09                     |                  |              |                       |                       |                    |                | <5,0              | <5,0            | 6,87 | 722  |                                       |  |
| 27-04-10                     |                  |              |                       |                       |                    |                | <5,0              | <5,0            | 7,23 | 558  |                                       |  |
| 07-09-10                     |                  |              |                       |                       |                    |                | <5,0              | <5,0            | 7,30 | 726  |                                       |  |
| 18-01-13                     |                  |              |                       |                       |                    |                | <10               | <5              | 7,20 | 652  |                                       |  |
| Pb-610 (12-13)               |                  |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |                                       |  |
| 01-08-02                     |                  |              |                       |                       |                    |                | 28,0              | <2              |      |      |                                       |  |
| 01-05-03                     |                  |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |                                       |  |
| 23-03-06                     |                  |              |                       |                       |                    |                | 34,0              | <2              | 7,10 | 724  |                                       |  |
| 07-09-06                     |                  |              |                       |                       |                    |                | 25,0              | <2              |      |      |                                       |  |
| 20-03-07                     |                  |              |                       |                       |                    |                | 26,0              | <2              | 6,00 | 733  |                                       |  |
| 14-11-07                     |                  |              |                       |                       |                    |                | 3,9               | <2              | 7,52 | 686  |                                       |  |
| 17-03-08                     |                  |              |                       |                       |                    |                | <5,0              | <5,0            | 6,90 | 791  |                                       |  |
| 02-09-08                     |                  |              |                       |                       |                    |                | 6,5               | <5,0            | 7,45 | 785  |                                       |  |
| 10-03-09                     |                  |              |                       |                       |                    |                | 6,2               | <5,0            | 6,95 | 699  |                                       |  |
| 16-09-09                     |                  |              |                       |                       |                    |                | 8,6               | <5,0            | 7,33 | 830  |                                       |  |
| 27-04-10                     |                  |              |                       |                       |                    |                | <5,0              | <5,0            | 7,33 | 564  |                                       |  |
| 07-09-10                     |                  |              |                       |                       |                    |                | <5,0              | <5,0            | 7,30 | 812  |                                       |  |
| 18-01-13                     |                  |              |                       |                       |                    |                | <10               | <5,0            |      | 668  |                                       |  |

|                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| Opdrachtgever: | Gemeente Zutphen              |
| Project:       | Gasfabriek IJsselkade Zutphen |
| Projectleider: | Dhr. B.D. Vonkeman            |
| Projectnummer: | 1214476                       |
| Datum:         | 22-11-16                      |



| Analyseresultaten peilbuizen |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |
|------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|----------------|-------------------|-----------------|------|------|-------------|
| Parameters                   | B<br>Benzeen | T<br>Tolueen | E<br>Ethyl<br>benzeen | X<br>Xylenen<br>(som) | Aromaten<br>Totaal | N<br>Naftaleen | Cyanide<br>totaal | Cyanide<br>vrij | pH   | Ec   | Opmerkingen |
| STI waarden                  | µg/l         | µg/l         | µg/l                  | µg/l                  |                    | µg/l           | µg/l              | µg/l            |      |      |             |
| <b>S</b>                     | 0,2          | 7            | 4                     | 0,20                  |                    | 0,010          |                   |                 |      |      |             |
| <b>T</b>                     | 15,0         | 504          | 77                    | 35                    |                    | 35             |                   |                 |      |      |             |
| <b>I</b>                     | 30,0         | 1000         | 150                   | 70                    |                    | 70             |                   |                 |      |      |             |
| <b>Signaalwaarde</b>         |              |              |                       |                       |                    |                |                   | 5,0             |      |      |             |
| <b>Datum</b>                 |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |
| <b>Pb-630 (7-8)</b>          |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |
| 01-08-02                     |              |              |                       |                       |                    |                | 75,0              | 4,0             |      |      |             |
| 01-05-03                     |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |
| 23-03-06                     |              |              |                       |                       |                    |                | 90,0              | <2              | 7,20 | 841  |             |
| 07-09-06                     |              |              |                       |                       |                    |                | 81,0              | <2              |      |      |             |
| 20-03-07                     |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |
| 14-11-07                     |              |              |                       |                       |                    |                | 49,0              | <2              | 6,85 | 975  |             |
| 17-03-08                     |              |              |                       |                       |                    |                | 34,0              | <5,0            | 7,10 | 634  |             |
| 02-09-08                     |              |              |                       |                       |                    |                | 57,0              | <5,0            | 7,44 | 1238 |             |
| 10-03-09                     |              |              |                       |                       |                    |                | 14,0              | <5,0            | 7,53 | 742  |             |
| 16-09-09                     |              |              |                       |                       |                    |                | 58,0              | 9,2             | 6,79 | 1045 |             |
| 27-04-10                     |              |              |                       |                       |                    |                | 92,0              | <5,0            | 7,13 | 1208 |             |
| 07-09-10                     |              |              |                       |                       |                    |                | 14,0              | <5,0            | 7,50 | 735  |             |
| 18-01-13                     |              |              |                       |                       |                    |                | 19,0              | <5,0            | 7,10 | 886  |             |
| <b>Pb-1020 (6-7)</b>         |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |
| 01-08-02                     |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |
| 01-05-03                     |              |              |                       |                       |                    |                | 4,0               | <2              |      |      |             |
| 23-03-06                     |              |              |                       |                       |                    |                | 26,0              | <2              | 7,30 | 812  |             |
| 07-09-06                     |              |              |                       |                       |                    |                | 9,3               | <2              |      |      |             |
| 20-03-07                     |              |              |                       |                       |                    |                | 12,0              | <2              | 6,90 | 1237 |             |
| 14-11-07                     |              |              |                       |                       |                    |                | 5,5               | <2              | 7,78 | 733  |             |
| 17-03-08                     |              |              |                       |                       |                    |                | <5,0              | <5,0            | 7,30 | 794  |             |
| 02-09-08                     |              |              |                       |                       |                    |                | 5,5               | <5,0            | 7,62 | 1105 |             |
| 10-03-09                     |              |              |                       |                       |                    |                | <5,0              | <5,0            | 7,61 | 686  |             |
| 16-09-09                     |              |              |                       |                       |                    |                | 6,0               | <5,0            | 7,30 | 1003 |             |
| 27-04-10                     |              |              |                       |                       |                    |                | <5,0              | <5,0            | 7,25 | 978  |             |
| 07-09-10                     |              |              |                       |                       |                    |                | <5,0              | <5,0            | 7,40 | 707  |             |
| 18-01-13                     |              |              |                       |                       |                    |                | <10               | <5,0            | 7,20 | 667  |             |
| <b>Pb-1020 (12-13)</b>       |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |
| 01-08-02                     |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |
| 01-05-03                     |              |              |                       |                       |                    |                | 50,0              | <2              |      |      |             |
| 23-03-06                     |              |              |                       |                       |                    |                | 32,0              | <2              | 7,20 | 674  |             |
| 07-09-06                     |              |              |                       |                       |                    |                | 29,0              | <2              |      |      |             |
| 20-03-07                     |              |              |                       |                       |                    |                | 31,0              | <2              | 6,80 | 703  |             |
| 14-11-07                     |              |              |                       |                       |                    |                | 41,0              | <2              | 7,32 | 780  |             |
| 17-03-08                     |              |              |                       |                       |                    |                | 6,9               | <5,0            | 7,00 | 528  |             |
| 02-09-08                     |              |              |                       |                       |                    |                | <5,0              | <5,0            | 7,40 | 750  |             |
| 10-03-09                     |              |              |                       |                       |                    |                | 6,3               | <5,0            | 7,46 | 697  |             |
| 16-09-09                     |              |              |                       |                       |                    |                | 5,6               | <5,0            | 7,30 | 694  |             |
| 27-04-10                     |              |              |                       |                       |                    |                | 5,0               | <5,0            | 7,21 | 984  |             |
| 07-09-10                     |              |              |                       |                       |                    |                | <5,0              | <5,0            | 7,40 | 661  |             |
| 18-01-13                     |              |              |                       |                       |                    |                | <10               | <5,0            | 7,30 | 782  |             |

|                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| Opdrachtgever: | Gemeente Zutphen              |
| Project:       | Gasfabriek IJsselkade Zutphen |
| Projectleider: | Dhr. B.D. Vonkeman            |
| Projectnummer: | 1214476                       |
| Datum:         | 22-11-16                      |



| Analyseresultaten peilbuizen |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |  |
|------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|----------------|-------------------|-----------------|------|------|-------------|--|
| Parameters                   | B<br>Benzeen | T<br>Tolueen | E<br>Ethyl<br>benzeen | X<br>Xylenen<br>(som) | Aromaten<br>Totaal | N<br>Naftaleen | Cyanide<br>totaal | Cyanide<br>vrij | pH   | Ec   | Opmerkingen |  |
| STI waarden                  | µg/l         | µg/l         | µg/l                  | µg/l                  |                    | µg/l           | µg/l              | µg/l            |      |      |             |  |
| S                            | 0,2          | 7            | 4                     | 0,20                  |                    | 0,010          |                   |                 |      |      |             |  |
| T                            | 15,0         | 504          | 77                    | 35                    |                    | 35             |                   |                 |      |      |             |  |
| I                            | 30,0         | 1000         | 150                   | 70                    |                    | 70             |                   |                 |      |      |             |  |
| Signaalwaarde                |              |              |                       |                       |                    |                |                   | 5,0             |      |      |             |  |
| Datum                        |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |  |
| Pb-1021 (2-3)                |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |  |
| 01-08-02                     |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |  |
| 01-05-03                     |              |              |                       |                       |                    |                | 5,0               | <2              |      |      |             |  |
| 23-03-06                     |              |              |                       |                       |                    |                | 8,0               | <2              | 7,20 | 637  |             |  |
| 07-09-06                     |              |              |                       |                       |                    |                | 5,8               | <2              |      |      |             |  |
| 20-03-07                     |              |              |                       |                       |                    |                | 14,0              | <2              | 7,20 | 832  |             |  |
| 14-11-07                     |              |              |                       |                       |                    |                | 15,0              | <2              | 7,86 | 1231 |             |  |
| 17-03-08                     |              |              |                       |                       |                    |                | 19,0              | <5,0            | 7,20 | 475  |             |  |
| 02-09-08                     |              |              |                       |                       |                    |                | 17,0              | <5,0            | 7,73 | 1020 |             |  |
| 10-03-09                     |              |              |                       |                       |                    |                | 15,0              | <5,0            | 7,94 | 754  |             |  |
| 16-09-09                     |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |  |
| 27-04-10                     |              |              |                       |                       |                    |                | 20,0              | <5,0            | 7,94 | 1019 | staat droog |  |
| 07-09-10                     |              |              |                       |                       |                    |                | 16,0              | <5,0            | 7,50 | 1159 |             |  |
| 18-01-13                     |              |              |                       |                       |                    |                | 16,0              | <5,0            | 7,80 | 1007 |             |  |
| Pb-1021 (12-13)              |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |  |
| 01-08-02                     |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |  |
| 01-05-03                     |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |  |
| 23-03-06                     |              |              |                       |                       |                    |                | 34,0              | <2              |      |      |             |  |
| 07-09-06                     |              |              |                       |                       |                    |                | 39,0              | <2              | 7,30 | 706  |             |  |
| 20-03-07                     |              |              |                       |                       |                    |                | 26,0              | <2              |      |      |             |  |
| 14-11-07                     |              |              |                       |                       |                    |                | 26,0              | <2              | 7,40 | 730  |             |  |
| 17-03-08                     |              |              |                       |                       |                    |                | 23,0              | <2              | 7,19 | 856  |             |  |
| 02-09-08                     |              |              |                       |                       |                    |                | 9,8               | <5,0            | 7,20 | 663  |             |  |
| 10-03-09                     |              |              |                       |                       |                    |                | 9,6               | <5,0            | 7,26 | 857  |             |  |
| 16-09-09                     |              |              |                       |                       |                    |                | 12,0              | <5,0            | 7,52 | 727  |             |  |
| 27-04-10                     |              |              |                       |                       |                    |                | 14,0              | <5,0            | 7,18 | 687  |             |  |
| 07-09-10                     |              |              |                       |                       |                    |                | 13,0              | <5,0            | 7,14 | 712  |             |  |
| 18-01-13                     |              |              |                       |                       |                    |                | 7,6               | <5,0            | 7,40 | 726  |             |  |
|                              |              |              |                       |                       |                    |                | <10               | <5,0            | 7,20 | 776  |             |  |
| Pb-1022 (12-13)              |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |  |
| 01-08-02                     |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |  |
| 01-05-03                     |              |              |                       |                       |                    |                | 65,0              | <2              |      |      |             |  |
| 23-03-06                     |              |              |                       |                       |                    |                | 29,0              | <2              | 7,30 | 806  |             |  |
| 07-09-06                     |              |              |                       |                       |                    |                | 4,7               | <2              |      |      |             |  |
| 13-04-07                     |              |              |                       |                       |                    |                | 10,0              | <2              |      |      |             |  |
| 14-11-07                     |              |              |                       |                       |                    |                | 25,0              | <2              | 7,45 | 927  |             |  |
| 17-03-08                     |              |              |                       |                       |                    |                | 42,0              | <5,0            | 6,90 | 853  |             |  |
| 02-09-08                     |              |              |                       |                       |                    |                | 44,0              | <5,0            | 6,91 | 1172 |             |  |
| 10-03-09                     |              |              |                       |                       |                    |                | 36,0              | <5,0            | 6,95 | 1059 |             |  |
| 16-09-09                     |              |              |                       |                       |                    |                | 27,0              | <5,0            | 6,98 | 977  |             |  |
| 27-04-10                     |              |              |                       |                       |                    |                | 52,0              | <5,0            | 7,03 | 937  |             |  |
| 07-09-10                     |              |              |                       |                       |                    |                | 24,0              | <5,0            | 7,20 | 1024 |             |  |
| 18-01-13                     |              |              |                       |                       |                    |                | 46,0              | <5,0            | 7,00 | 1070 |             |  |

|                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| Opdrachtgever: | Gemeente Zutphen              |
| Project:       | Gasfabriek IJsselkade Zutphen |
| Projectleider: | Dhr. B.D. Vonkeman            |
| Projectnummer: | 1214476                       |
| Datum:         | 22-11-16                      |



#### Analyseresultaten peilbuizen

| Parameters            | B<br>Benzeen | T<br>Tolueen | E<br>Ethyl<br>benzeen | X<br>Xylenen<br>(som) | Aromaten<br>Totaal | N<br>Naftaleen | Cyanide<br>totaal | Cyanide<br>vrij | pH   | Ec   | Opmerkingen |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|----------------|-------------------|-----------------|------|------|-------------|
| STI waarden           | µg/l         | µg/l         | µg/l                  | µg/l                  |                    | µg/l           | µg/l              | µg/l            |      |      |             |
| <b>S</b>              | 0,2          | 7            | 4                     | 0,20                  |                    | 0,010          |                   |                 |      |      |             |
| <b>T</b>              | 15,0         | 504          | 77                    | 35                    |                    | 35             |                   |                 |      |      |             |
| <b>I</b>              | 30,0         | 1000         | 150                   | 70                    |                    | 70             |                   |                 |      |      |             |
| <b>Signaalwaarde</b>  |              |              |                       |                       |                    |                |                   | 5,0             |      |      |             |
| <b>Datum</b>          |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |
| <b>Pb-10240 (5-6)</b> |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |
| 01-08-02              |              |              |                       |                       |                    |                |                   |                 |      |      |             |
| 01-05-03              | 11,0         | 0,5          | 4,3                   | 7,5                   | 23,3               | 21,0           |                   |                 |      |      |             |
| 23-03-06              | 0,7          | <0,2         | <0,2                  | <0,2                  | 0,7                | <0,2           | 15,0              | <2              |      |      |             |
| 07-09-06              | <0,1         | 0,4          | <0,1                  | 0,2                   | 0,6                | 0,1            | 9,0               | <2              |      |      |             |
| 20-03-07              | 290,0        | 6,2          | 23,0                  | 46,0                  | 365,2              | 66,0           | 230,0             | 3,4             | 7,50 | 1368 |             |
| 14-11-07              | 100,0        | 2,6          | 10,0                  | 8,3                   | 120,9              | 32,0           | 300,0             | 3,7             | 7,48 | 1599 |             |
| 17-03-08              | 8,6          | 0,5          | 2,0                   | 2,8                   | 13,9               | 7,4            | 12,0              | <5,0            | 7,20 | 898  |             |
| 02-09-08              | 0,6          | <0,30        | <0,30                 | 0,3                   | 0,8                | 0,9            | 12,0              | <5,0            | 7,29 | 912  |             |
| 10-03-09              | 1,7          | <0,30        | 0,3                   | 0,3                   | 2,3                | 1,2            | 8,4               | <5,0            | 6,95 | 1427 |             |
| 16-09-09              | 6,2          | 1,6          | <0,30                 | 0,6                   | 8,4                | <0,050         | 26,0              | <5,0            | 6,96 | 1051 |             |
| 27-04-10              | 300,0        | 6,7          | 21,0                  | 44,0                  | 371,7              | 49,0           | 270,0             | <5,0            | 7,27 | 1319 |             |
| 07-09-10              | 300,0        | 8,4          | 28,0                  | 63,0                  | 399,4              | 53,0           | 330,0             | <5,0            | 7,50 | 1462 |             |
| 18-01-13              | 370,0        | 8,1          | 31,0                  | 64,0                  | 473,1              | 95,0           | 270,0             | <5,0            | 7,40 | 1595 |             |



**ADVIESBURO VANDERBOOM** BV *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87  
7201 DC Zutphen**

**telefoon  
0575-544756**

**fax  
0575-545648**

**website  
[www.vanderboomadvies.nl](http://www.vanderboomadvies.nl)**

**e-mail  
[info@vanderboomadvies.nl](mailto:info@vanderboomadvies.nl)**

**KvK 080-44086**



**Geluidbelasting woningen  
plan Kattenhavenstraat  
te Zutphen  
versie 2 mei 2017**

*opdrachtnummer*

17-099

*datum*

2 mei 2017

*opdrachtgever*

Gemeente Zutphen

Postbus 41

7200 AA Zutphen

*auteur*

A.D. Postma



## INHOUDSOPGAVE

bladzijde

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| INHOUDSOPGAVE .....                                | I  |
| SAMENVATTING .....                                 | 1  |
| 1 INLEIDING .....                                  | 2  |
| 2 WETTELIJK KADER .....                            | 3  |
| 2.1 Wet Geluidhinder .....                         | 3  |
| 2.2 Omvang geluidzone .....                        | 3  |
| 2.3 Grenswaarden en hogere waarden .....           | 3  |
| 2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen .....                  | 4  |
| 2.5 Gemeentelijk geluidbeleid .....                | 4  |
| 2.6 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 .....    | 4  |
| 2.7 Dove gevel .....                               | 5  |
| 3 GELUIDBELASTING WEGVERKEER.....                  | 6  |
| 3.1 Verkeerscijfers .....                          | 6  |
| 3.2 Rekenmodel .....                               | 6  |
| 3.3 Resultaten .....                               | 7  |
| 4 CONCLUSIES .....                                 | 8  |
| 4.1 Toetsing wegverkeer .....                      | 8  |
| 4.2 Maatregelen wegverkeer .....                   | 8  |
| 4.3 Hogere waarde wegverkeer .....                 | 9  |
| 4.4 Toetsing hogere waarden aan geluidbeleid ..... | 9  |
| 4.5 Eis geluidwering .....                         | 10 |
| BIJLAGEN .....                                     |    |

*onderwerp*  
geluidbelasting  
woningen

*opdrachtnummer*  
17-099

*bestand*  
17-099r1.doc

*bladzijde*  
pagina i



## SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Zutphen is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op vijf nieuw te bouwen woningen aan de Kattenhavenstraat te Zutphen. Het onderzoek maakt deel uit van een aanvraag voor een omgevingsvergunning.

De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Zutphen binnen de geluidzone van de IJsselkade. De maximum snelheid op deze weg bedraagt 50 km/uur. De Kattenhavenstraat is een 30 km weg zonder geluidzone.

De geluidbelasting door wegverkeer op de IJsselkade bedraagt ten hoogste 56 dB na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt echter niet overschreden. In het verlagen van de geluidbelasting door het aanbrengen van een stil wegdek is reeds voorzien. Het verlagen van de maximum snelheid om de geluidbelasting op de woningen terug te brengen is niet mogelijk. Afscherming van de woning is op deze locatie eveneens niet haalbaar. De gemeente dient een hogere waarde vast te stellen van 56 dB op de voorgevel van de woning als gevolg van wegverkeer op de IJsselkade.

*opdrachtnummer*

17-099

*datum*

2 mei 2017

*opdrachtgever*

Gemeente Zutphen  
Postbus 41  
7200 AA Zutphen

*auteur*

A.D. Postma

De gemeente geeft in haar geluidbeleid aan dat ten minste één geluidluwe gevel en buitenruimte aanwezig moet zijn om te komen tot het verlenen van een hogere waarde. De oostgevel en de zuidgevels zijn geluidluw (rekenpunt 4 - 7). Daardoor is tevens sprake van een geluidluwe buitenruimte achter de woningen.

Voor de woningen moet een hogere waardenbesluit worden vastgesteld. Bij een geluidbelasting zonder aftrek van 61 dB is dan een geluidwering GA;k nodig van 28 dB. Voor de woningen zijn krachtens het Bouwbesluit aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig om aan deze eis te voldoen.



## 1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Zutphen is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op vijf nieuw te bouwen woningen aan de Kattenhavenstraat te Zutphen. Het onderzoek maakt deel uit van een aanvraag voor een omgevingsvergunning.

De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Zutphen binnen de geluidzone van de IJsselkade. De maximum snelheid op deze weg bedraagt 50 km/uur. De Kattenhavenstraat is een 30 km weg zonder geluidzone.

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie en de omgeving.



Figuur I.1 overzicht locatie.

*onderwerp*  
geluidbelasting  
woningen

*opdrachtnummer*  
17-099

*bestand*  
17-099r1.doc

*bladzijde*  
pagina 2

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 in bijlage II.



## 2 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet Geluidhinder (Wgh), de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

### 2.1 Wet Geluidhinder

Er ligt langs wegen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaaï aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen zone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

### 2.2 Omvang geluidzone

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74 en is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

| TABEL II.1: Breedte van de geluidzone vanaf de as van de weg (Wgh art 74) |                        |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|
| Aantal rijstroken                                                         | Binnen de bebouwde kom | Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg |
| 1 of 2 rijstroken                                                         | 200 meter              | 250 meter                                     |
| 3 of 4 rijstroken                                                         | 350 meter              | 400 meter                                     |
| 5 of meer rijstroken                                                      | 350 meter              | 600 meter                                     |

### 2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet Geluidhinder en in het Besluit Geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting bedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op andere geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83), zoals gegeven in tabel II.2.

onderwerp  
geluidbelasting  
woningen

opdrachtnummer  
17-099

bestand  
17-099r1.doc

bladzijde  
pagina 3



| TABEL II.2: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs wegen (Wgh art 83) |                        |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|
| Gebouw                                                                             | Binnen de bebouwde kom | Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg |
| Woning                                                                             | 63 dB                  | 53 dB                                         |
| Agrarische woning                                                                  | 63 dB                  | 58 dB                                         |
| Vervangende nieuwbouw                                                              | 68 dB                  | 58 dB / 63 dB <sup>1</sup>                    |

1 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

Een nieuw te realiseren woning in een bestaand gebouw wordt niet gezien als vervangende nieuwbouw. De maximale ontheffingswaarde bedraagt dan 63 dB.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

## 2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen

Wegen op woonerven en 30 km/u-wegen hebben geen geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer op deze wegen wordt dan ook formeel niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen kan echter wel van belang zijn bij de beoordeling of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”, bijvoorbeeld bij drukke 30 km/u-wegen.

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” kan het hanteren van grenswaarden worden aangesloten bij het hierboven omschreven toetsingskader van de Wgh.

## 2.5 Gemeentelijk geluidbeleid

In de Nota hogere waarden geluid 2015-2025 heeft de gemeente vastgelegd onder welke voorwaarden zij een hogere waarde verleent voor geluidbelastingen vanwege wegverkeer, railverkeer en industrielawaai die de voorkeursgrenswaarde uit de Wet Geluidhinder te boven gaan.

## 2.6 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid

onderwerp  
geluidbelasting  
woningen

opdrachtnummer  
17-099

bestand  
17-099r1.doc

bladzijde  
pagina 4



2012. De rekenmethoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel). Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- situatieoverzicht en uitgangspunten van de opdrachtgever,
- verkeerscijfers van de gemeente Zutphen.

## **2.7 Dove gevel**

De geluidbelasting wordt bepaald op de gevel van een woning. Een uitzondering daarop vormt de zg. dove gevel van een woning. Volgens de Wgh wordt onder een gevel niet verstaan een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

*onderwerp*  
geluidbelasting  
woningen

*opdrachtnummer*  
17-099

*bestand*  
17-099r1.doc

*bladzijde*  
pagina 5



### 3 GELUIDBELASTING WEGVERKEER

#### 3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie (2027). Voor de wegen is uitgegaan van een prognose voor het jaar 2025 van de gemeente Zutphen. Deze prognose is met 1,5% per jaar verhoogd voor de periode 2025-2027. De weg- en verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel III.1.

| TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens |                         |
|-------------------------------------------------|-------------------------|
|                                                 | Wegvak                  |
| Omschrijving                                    | IJsselkade              |
| - etmaalintensiteit jaar 2025                   | 12879                   |
| - etmaalintensiteit jaar 2027                   | 13268                   |
| - daguurintensiteit [%]                         | 6,66                    |
| - avonduurintensiteit [%]                       | 3,64                    |
| - nachtuurintensiteit [%]                       | 0,69                    |
| - perc. lichte mvt [%]                          | 92,16/97,04/94,53       |
| - perc. m. zware mvt [%]                        | 5,38/2,12/4,21          |
| - perc. zware mvt [%]                           | 2,46/0,83/1,25          |
| - rijsnelheid [km/uur]                          | 50                      |
| - type wegdek                                   | Elementen, keperverband |
| - verkeerregelinstallatie binnen 150 m          | Nee                     |
| - obstakel binnen 150 meter <sup>1</sup>        | Nee                     |

De Kattenhavenstraat is een 30 km weg met een lage verkeersintensiteit. Deze weg is akoestisch niet relevant.

#### 3.2 Rekenmodel

De op de woning invallende geluidbelasting  $B_i$  is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

onderwerp  
geluidbelasting  
woningen

opdrachtnummer  
17-099

bestand  
17-099r1.doc

bladzijde  
pagina 6



### 3.3 Resultaten

Tabel III.2 geeft voor de IJsselkade een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2026, incl. 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

| TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv IJsselkade incl. aftrek van 5 dB |            |       |       |       |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|-------|--------|
| Punt                                                                                                       | gevel      | 1,5 m | 4,5 m | 7,5 m | 10,5 m |
| 1                                                                                                          | Noordgevel | 54    | 56    | 56    | 56     |
| 2                                                                                                          | Noordgevel | 52    | 54    | 54    | 54     |
| 3                                                                                                          | Noordgevel | 51    | 53    | 54    | 54     |
| 4                                                                                                          | Westgevel  | 43    | 44    | 46    | 35     |
| 5                                                                                                          | Zuidgevel  | 33    | 36    | 39    | 41     |
| 6                                                                                                          | Zuidgevel  | 35    | 40    | 43    | 44     |
| 7                                                                                                          | Zuidgevel  | 35    | 42    | 45    | 46     |
| 8                                                                                                          | Oostgevel  | 44    | 54    | 55    | 55     |

De geluidbelasting van de Burgemeester Dijckmeesterweg, het Stationsplein en de Coehoornsingel ligt ver beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Tabel III.3 geeft voor alle wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2026, zonder aftrek.

| TABEL III.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv alle wegen zonder aftrek |            |       |       |       |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|-------|--------|
| Punt                                                                                               | gevel      | 1,5 m | 4,5 m | 7,5 m | 10,5 m |
| 1                                                                                                  | Noordgevel | 59    | 61    | 61    | 61     |
| 2                                                                                                  | Noordgevel | 57    | 59    | 59    | 59     |
| 3                                                                                                  | Noordgevel | 56    | 58    | 58    | 58     |
| 4                                                                                                  | Oostgevel  | 49    | 49    | 50    | 40     |
| 5                                                                                                  | Zuidgevel  | 38    | 41    | 44    | 46     |
| 6                                                                                                  | Zuidgevel  | 40    | 45    | 48    | 49     |
| 7                                                                                                  | Zuidgevel  | 40    | 47    | 50    | 51     |
| 8                                                                                                  | Westgevel  | 49    | 59    | 60    | 60     |

onderwerp  
geluidbelasting  
woningen

opdrachtnummer  
17-099

bestand  
17-099r1.doc

bladzijde  
pagina 7

Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.



## 4 CONCLUSIES

### 4.1 Toetsing wegverkeer

De geluidbelasting door wegverkeer op de IJsselkade bedraagt ten hoogste 56 dB na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh op de noordgevels. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt echter niet overschreden.

De geluidbelasting door wegverkeer op de overige wegen ligt onder de grenswaarde van 48 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt door deze wegen niet overschreden.

Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

### 4.2 Maatregelen wegverkeer

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de IJsselkade op de geluidbelaste woningen zo mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

#### *Maatregelen aan de bron: stil asfalt*

De IJsselkade is voorzien van elementen in keperverband. Dit wegdektype leidt tot een ca. 2 dB hogere geluidbelasting dan het referentiewegdek DAB. Door het toepassen van een stil wegdek zou de geluidbelasting met ca. 6 dB (dunne deklaag 2) afnemen. Het vervangen van een wegdek is een taak van de wegbeheerder. Het wegdek van de IJsselkade moet over een lengte van ca. 200 meter worden vervangen door een stil wegdek.

De gemeente heeft aangegeven dat de IJsselkade momenteel wordt heringericht. Gezien het monumentale karakter van de IJsselkade is het vervangen van het wegdek door een stiller asfalt niet haalbaar.

#### *Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid*

De maximumsnelheid op de IJsselkade bedraagt 50 km/uur. Het terugbrengen van de snelheid op deze weg ten behoeve van het terugbrengen van de geluidbelasting op vijf woningen is niet haalbaar.

onderwerp  
geluidbelasting  
woningen

opdrachtnummer  
17-099

bestand  
17-099r1.doc

bladzijde  
pagina 8



Bovendien acht de gemeente het terugbrengen van de verkeerssnelheid niet gewenst gezien de functie van de weg.

#### *Afscherming van de woningen geluidscherm*

Het afschermen van de woningen met een geluidscherm zou de geluidbelasting omlaag kunnen brengen. De aanleg van een verdiepinghoog geluidscherm ten behoeve van het terugbrengen van de geluidbelasting is op deze locatie fysiek niet mogelijk vanwege het ontbreken van de benodigde ruimte. Bovendien is de maatregel stedenbouwkundig niet haalbaar gezien het monumentale karakter van de IJsselkade en de Kattenhavenstraat.

### **4.3 Hogere waarde wegverkeer**

In het verlagen van de geluidbelasting door het aanbrengen van een stiller wegdek is niet haalbaar. Het verlagen van de maximum snelheid om de geluidbelasting op de woningen terug te brengen is niet mogelijk. Afscherming van de woningen is op deze locatie eveneens niet haalbaar.

De gemeente dient een hogere waarde vast te stellen van 56 dB op de noordgevels van de woningen en van 55 dB op de westgevel als gevolg van wegverkeer op de IJsselkade.

### **4.4 Toetsing hogere waarden aan geluidbeleid**

In de Nota hogere waarden geluid 2015-2025 heeft de gemeente vastgelegd onder welke voorwaarden zij een hogere waarde verleent voor geluidbelastingen vanwege wegverkeer, railverkeer en industrielawaai die de voorkeursgrenswaarde uit de Wet Geluidhinder te boven gaan.

De gemeente geeft in haar geluidbeleid aan dat ten minste één geluidluwe gevel en buitenruimte aanwezig moet zijn om te komen tot het verlenen van een hogere waarde. De oostgevel en de zuidgevels zijn geluidluw (rekenpunt 4 - 7). Daardoor is tevens sprake van een geluidluwe buitenruimte achter de woningen.

*onderwerp*  
geluidbelasting  
woningen

*opdrachtnummer*  
17-099

*bestand*  
17-099r1.doc

*bladzijde*  
pagina 9



#### 4.5 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet bij een, krachtens de Wet Geluidhinder vastgesteld, hogere waardenbesluit de zgn. karakteristieke geluidwering  $GA;k$  van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning in geval van wegverkeerslawaai of spoorweglawaai ten minste gelijk zijn aan de hoogst toelaatbare vastgestelde geluidbelasting verminderd met 33; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering  $GA;k$ .

Voor de woningen moet een hogere waardenbesluit worden vastgesteld. Bij een geluidbelasting zonder aftrek van 61 dB is dan een geluidwering  $GA;k$  nodig van 28 dB. Voor de woningen zijn krachtens het Bouwbesluit aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig om aan deze eis te voldoen.

A.D. Postma.

*onderwerp*  
geluidbelasting  
woningen

*opdrachtnummer*  
17-099

*bestand*  
17-099r1.doc

*bladzijde*  
pagina 10



## Bijlage I

### Tekeningen

*onderwerp*  
geluidbelasting  
woningen

*opdrachtnummer*  
17-099

*bestand*  
17-099r1.doc

*bladzijde*  
pagina 11

tekening 1

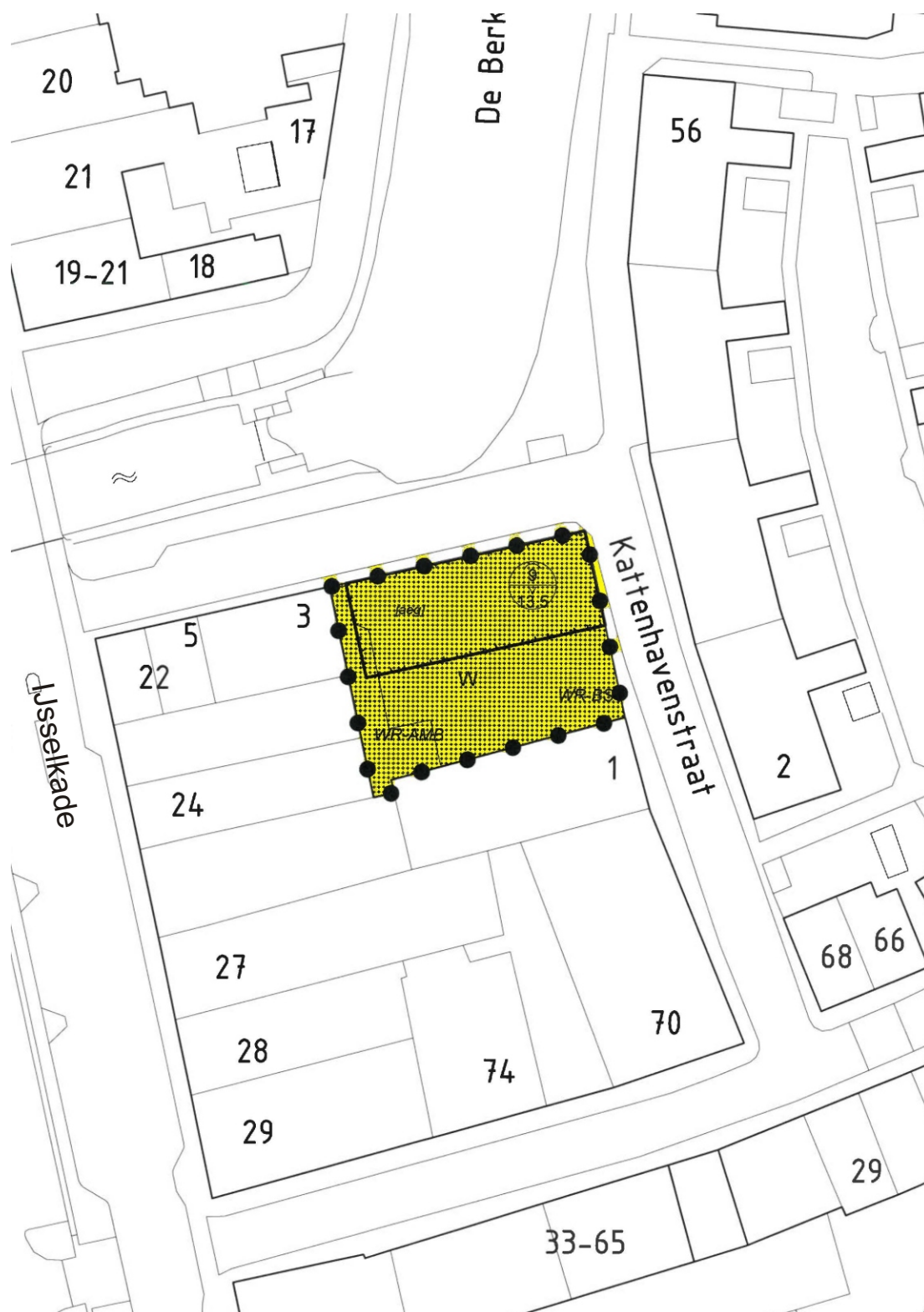
schaal 1:-

project-nummer : 17-099

versie : 2 mei 2017



## Situatie-overzicht





## **Bijlage II**

### **Berekeningen geluidbelasting wegverkeer**

*opdrachtnummer*

17-099

*datum*

2 mei 2017

*opdrachtgever*

Gemeente Zutphen

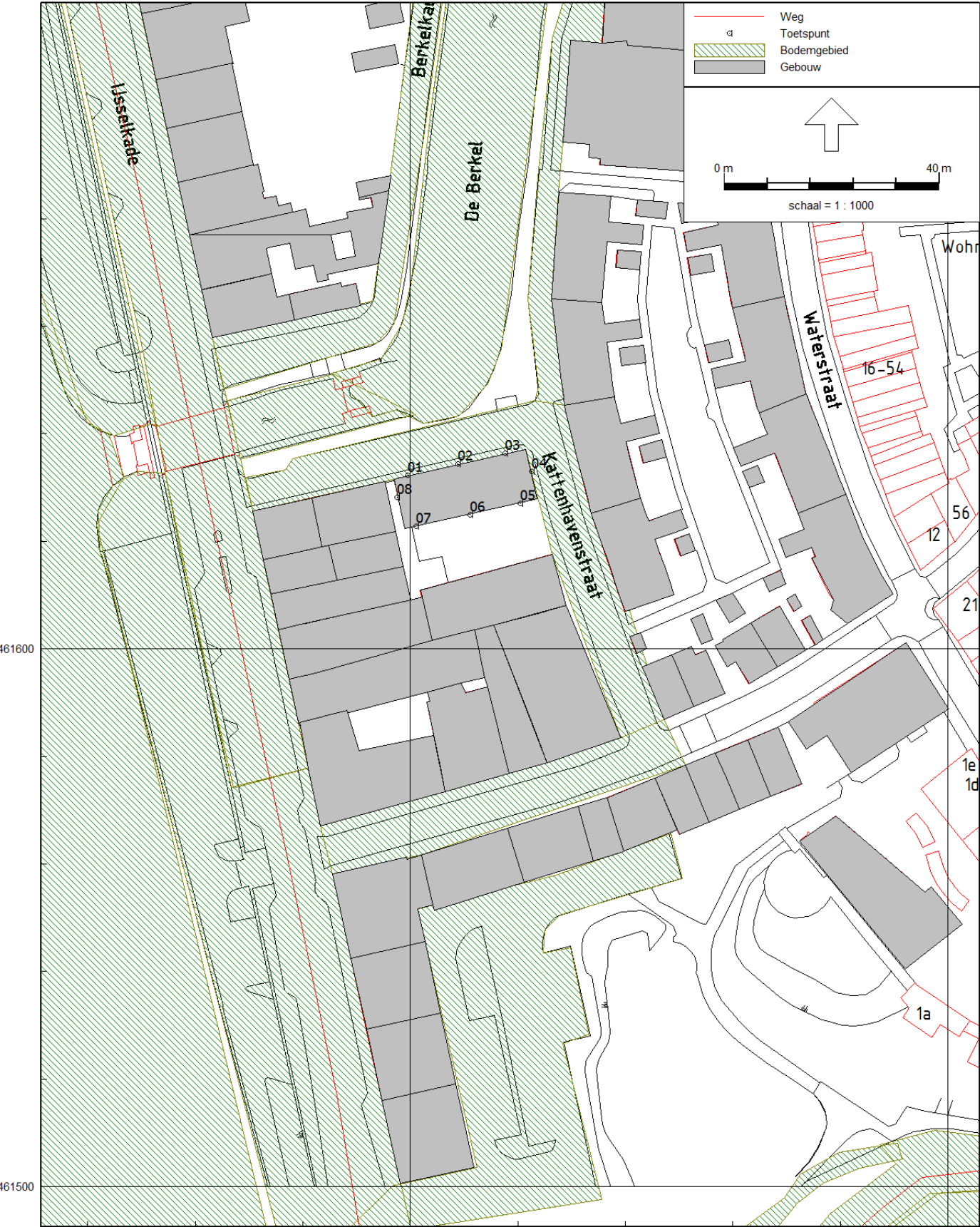
Postbus 41

7200 AA Zutphen

*auteur*

A.D. Postma

Figuur 1 Bijlage II 26-04-2017  
rekenmodel wegverkeer



Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: IJsselkade  
Groepsreductie: Ja

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|-------------------|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| 01_A              | noordgevel   | 1,50   | 53,7 | 50,2  | 43,4  | 53,9 |
| 01_B              | noordgevel   | 4,50   | 55,4 | 51,8  | 45,0  | 55,5 |
| 01_C              | noordgevel   | 7,50   | 55,5 | 52,0  | 45,2  | 55,7 |
| 01_D              | noordgevel   | 10,50  | 55,5 | 51,9  | 45,1  | 55,6 |
| 02_A              | noordgevel   | 1,50   | 52,0 | 48,5  | 41,7  | 52,2 |
| 02_B              | noordgevel   | 4,50   | 53,8 | 50,3  | 43,5  | 54,0 |
| 02_C              | noordgevel   | 7,50   | 54,2 | 50,6  | 43,8  | 54,4 |
| 02_D              | noordgevel   | 10,50  | 54,2 | 50,6  | 43,8  | 54,3 |
| 03_A              | noordgevel   | 1,50   | 50,9 | 47,4  | 40,6  | 51,1 |
| 03_B              | noordgevel   | 4,50   | 52,6 | 49,1  | 42,3  | 52,8 |
| 03_C              | noordgevel   | 7,50   | 53,3 | 49,8  | 43,0  | 53,5 |
| 03_D              | noordgevel   | 10,50  | 53,3 | 49,7  | 42,9  | 53,5 |
| 04_A              | oostgevel    | 1,50   | 42,6 | 39,1  | 32,3  | 42,8 |
| 04_B              | oostgevel    | 4,50   | 44,0 | 40,5  | 33,7  | 44,2 |
| 04_C              | oostgevel    | 7,50   | 45,4 | 41,8  | 35,0  | 45,5 |
| 04_D              | oostgevel    | 10,50  | 35,1 | 31,2  | 24,6  | 35,2 |
| 05_A              | zuidgevel    | 1,50   | 33,3 | 29,4  | 22,8  | 33,3 |
| 05_B              | zuidgevel    | 4,50   | 36,2 | 32,4  | 25,7  | 36,3 |
| 05_C              | zuidgevel    | 7,50   | 39,3 | 35,6  | 28,9  | 39,4 |
| 05_D              | zuidgevel    | 10,50  | 40,9 | 37,3  | 30,5  | 41,1 |
| 06_A              | zuidgevel    | 1,50   | 34,6 | 30,8  | 24,1  | 34,7 |
| 06_B              | zuidgevel    | 4,50   | 40,0 | 36,5  | 29,7  | 40,2 |
| 06_C              | zuidgevel    | 7,50   | 43,0 | 39,6  | 32,7  | 43,3 |
| 06_D              | zuidgevel    | 10,50  | 44,2 | 40,6  | 33,9  | 44,4 |
| 07_A              | zuidgevel    | 1,50   | 34,8 | 31,0  | 24,3  | 34,9 |
| 07_B              | zuidgevel    | 4,50   | 42,0 | 38,5  | 31,7  | 42,2 |
| 07_C              | zuidgevel    | 7,50   | 45,0 | 41,5  | 34,7  | 45,2 |
| 07_D              | zuidgevel    | 10,50  | 45,5 | 42,0  | 35,2  | 45,7 |
| 08_A              | westgevel    | 1,50   | 43,5 | 39,8  | 33,1  | 43,6 |
| 08_B              | westgevel    | 4,50   | 53,8 | 50,4  | 43,5  | 54,0 |
| 08_C              | westgevel    | 7,50   | 54,7 | 51,2  | 44,4  | 54,9 |
| 08_D              | westgevel    | 10,50  | 54,7 | 51,1  | 44,3  | 54,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|-------------------|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| 01_A              | noordgevel   | 1,50   | 58,7 | 55,2  | 48,4  | 58,9 |
| 01_B              | noordgevel   | 4,50   | 60,4 | 56,8  | 50,0  | 60,5 |
| 01_C              | noordgevel   | 7,50   | 60,5 | 57,0  | 50,2  | 60,7 |
| 01_D              | noordgevel   | 10,50  | 60,5 | 56,9  | 50,1  | 60,6 |
| 02_A              | noordgevel   | 1,50   | 57,0 | 53,5  | 46,7  | 57,2 |
| 02_B              | noordgevel   | 4,50   | 58,8 | 55,3  | 48,5  | 59,0 |
| 02_C              | noordgevel   | 7,50   | 59,2 | 55,6  | 48,8  | 59,4 |
| 02_D              | noordgevel   | 10,50  | 59,2 | 55,6  | 48,8  | 59,3 |
| 03_A              | noordgevel   | 1,50   | 55,9 | 52,4  | 45,6  | 56,1 |
| 03_B              | noordgevel   | 4,50   | 57,6 | 54,1  | 47,3  | 57,8 |
| 03_C              | noordgevel   | 7,50   | 58,3 | 54,8  | 48,0  | 58,5 |
| 03_D              | noordgevel   | 10,50  | 58,3 | 54,7  | 47,9  | 58,5 |
| 04_A              | oostgevel    | 1,50   | 47,6 | 44,1  | 37,3  | 47,8 |
| 04_B              | oostgevel    | 4,50   | 49,0 | 45,5  | 38,7  | 49,2 |
| 04_C              | oostgevel    | 7,50   | 50,4 | 46,8  | 40,0  | 50,5 |
| 04_D              | oostgevel    | 10,50  | 40,1 | 36,2  | 29,6  | 40,2 |
| 05_A              | zuidgevel    | 1,50   | 38,3 | 34,4  | 27,8  | 38,3 |
| 05_B              | zuidgevel    | 4,50   | 41,2 | 37,4  | 30,7  | 41,3 |
| 05_C              | zuidgevel    | 7,50   | 44,3 | 40,6  | 33,9  | 44,4 |
| 05_D              | zuidgevel    | 10,50  | 45,9 | 42,3  | 35,5  | 46,1 |
| 06_A              | zuidgevel    | 1,50   | 39,6 | 35,8  | 29,1  | 39,7 |
| 06_B              | zuidgevel    | 4,50   | 45,0 | 41,5  | 34,7  | 45,2 |
| 06_C              | zuidgevel    | 7,50   | 48,0 | 44,6  | 37,7  | 48,3 |
| 06_D              | zuidgevel    | 10,50  | 49,2 | 45,6  | 38,9  | 49,4 |
| 07_A              | zuidgevel    | 1,50   | 39,8 | 36,0  | 29,3  | 39,9 |
| 07_B              | zuidgevel    | 4,50   | 47,0 | 43,5  | 36,7  | 47,2 |
| 07_C              | zuidgevel    | 7,50   | 50,0 | 46,5  | 39,7  | 50,2 |
| 07_D              | zuidgevel    | 10,50  | 50,5 | 47,0  | 40,2  | 50,7 |
| 08_A              | westgevel    | 1,50   | 48,5 | 44,8  | 38,1  | 48,6 |
| 08_B              | westgevel    | 4,50   | 58,8 | 55,4  | 48,5  | 59,0 |
| 08_C              | westgevel    | 7,50   | 59,7 | 56,2  | 49,4  | 59,9 |
| 08_D              | westgevel    | 10,50  | 59,7 | 56,1  | 49,3  | 59,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf   |
|------|---------|------|
| 01   | hard    | 0,00 |
| 02   | hard    | 0,00 |
| 03   | hard    | 0,00 |
| 04   | hard    | 0,00 |
| 05   | hard    | 0,00 |
| 06   | hard    | 0,00 |
| 07   | hard    | 0,00 |
| 08   | hard    | 0,00 |
| 09   | hard    | 0,00 |
| 10   | hard    | 0,00 |
| 11   | hard    | 0,00 |
| 12   | hard    | 0,00 |
| 13   | hard    | 0,00 |
| 14   | hard    | 0,00 |
| 15   | hard    | 0,00 |
| 16   | hard    | 0,00 |
| 17   | hard    | 0,00 |
| 18   | hard    | 0,00 |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)

[illegible]

Naam Refl. 8k

Geomilieu V4.21

```
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
```

[illegible]

Naam Refl. 8k

0,80  
0,80

```
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
```

[illegible]

Naam Refl. 8k

0,80  
0,80

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam        | Omschr. | Hooigte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k |
|-------------|---------|---------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| Houtsoort 1 |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 9,00    | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 9,00    | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Houtsoort 2 |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 9,00    | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Houtsoort 3 |         | 9,00    | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 9,00    | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 9,00    | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 9,00    | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 9,00    | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Houtsoort 4 |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 9,00    | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 3,00    | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Houtsoort 5 |         | 3,00    | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 9,00    | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 9,00    | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 9,00    | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Houtsoort 6 |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Houtsoort 7 |         | 9,00    | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 9,00    | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 9,00    | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Houtsoort 8 |         | 10,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|             |         | 9,00    | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Naam Refl. 8k

0,80  
0,80

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)

[illegible]

Naam Refl. 8k

0,80  
0,80

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k |
|------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
|      |         | 10,00  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      |         | 10,00  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      |         | 9,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      |         | 10,00  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      |         | 12,00  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      |         | 12,00  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      |         | 9,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      |         | 10,00  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      |         | 10,00  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      |         | 9,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      |         | 10,00  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Refl. 8k |
|------|----------|
|      | 0,80     |
|      | 0,80     |
|      | 0,80     |
|      | 0,80     |
|      | 0,80     |
|      | 0,80     |
|      | 0,80     |
|      | 0,80     |
|      | 0,80     |
|      | 0,80     |
|      | 0,80     |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.    | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01   | noordgevel | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| 02   | noordgevel | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| 03   | noordgevel | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| 04   | oostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| 05   | zuidgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| 06   | zuidgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| 07   | zuidgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |
| 08   | westgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | 10,50    | --       | --       | Ja    |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.    | ISO_H | ISO M | Hdef.    | Type      | Cpl   | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) |
|------|------------|-------|-------|----------|-----------|-------|-------|---------|--------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| 01   | IJsselkade | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9a    | --       | --       | --       | --        | 50       | 50       | 50       | --        |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) |
|------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|---------------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|--------|---------|
| 01   | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 13268,00      | 6,66    | 3,64    | 0,69    | --       | --     | --     | --     | --      |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D)  | LV(A)  | LV(N) |
|------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
| 01   | 92,16  | 97,04  | 94,53  | --      | 5,38   | 2,12   | 4,12   | --      | 2,46   | 0,83   | 1,25   | --      | --    | --    | --    | --     | 814,37 | 468,66 | 86,54 |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k |
|------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| 01   | --     | 47,54 | 10,24 | 3,77  | --     | 21,74 | 4,01  | 1,14  | --     | 93,17     | 100,92     | 106,92     | 108,53     | 112,31    | 105,27    |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 |
|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 01   | 100,05    | 92,07     | 88,97     | 96,33      | 101,55     | 104,72     | 109,28    | 102,11    | 96,84     | 87,86     | 82,50     | 90,15      | 95,87      | 98,00      |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| 01   | 102,22    | 95,13     | 89,88     | 81,44     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: eerste model

Model eigenschap

|                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                             | eerste model                                      |
| Verantwoordelijke                        | ad                                                |
| Rekenmethode                             | RMW-2012                                          |
| Aangemaakt door                          | ad op 24-2-2015                                   |
| Laatst ingezien door                     | Postma op 2-5-2017                                |
| Model aangemaakt met                     | Geomilieu V2.62                                   |
| Standaard maaiveldhoogte                 | 0                                                 |
| Rekenhoogte contouren                    | 4                                                 |
| Detailniveau toetspunt resultaten        | Groepsresultaten                                  |
| Detailniveau resultaten grids            | Groepsresultaten                                  |
| Berekening volgens rekenmethode          | RMG-2012                                          |
| Zoekafstand [m]                          | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot bron [m]      | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot ontvanger [m] | --                                                |
| Standaard bodemfactor                    | 1,00                                              |
| Zichthoek [grd]                          | 2                                                 |
| Maximum reflectiediepte                  | 1                                                 |
| Reflectie in woonwijken schermen         | Ja                                                |
| Geometrische uitbreiding                 | Volledige 3D analyse                              |
| Luchtdemping                             | Conform standaard                                 |
| Luchtdemping [dB/km]                     | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |
| Meteorologische correctie                | Conform standaard                                 |
| Waarde voor C0                           | 3,50                                              |



## **Natuurwaarden Kattenhavenstraat e.o.**

### Inleiding

Het stedelijk gebied rond de Kattenhavenstraat kenmerkt zich door relatief veel stedelijke elementen die tevens van belang zijn voor het behoud van de biodiversiteit van de leefomgeving. Deze elementen betreffen de aanwezigheid van de uitloop van de Berkel, de aangrenzende natuurlijke begroeide oevers met daarlangs een redelijk volgroeide boomstructuur, het sluizencomplex met haar versteende kades, de type bebouwing en de directe ligging aan het IJsselfront.

### Duurzame leefomgeving

In 2016 heeft de gemeente Zutphen onderzoek laten uitvoeren naar het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in met name de bebouwde kom. Het uitgevoerde onderzoek geeft een globaal beeld van de aanwezige potenties voor door de Wet Natuurbescherming beschermde soorten.

Met nieuwe ontwikkelingen treedt dit natuurbelang naar voren als het wordt afgezet tegen het feit dat Zutphen streeft naar het behouden van de biodiversiteit van haar leefomgeving. De huidige kwaliteit dient minimaal te worden vastgehouden zodat deze aantrekkelijk blijft voor de inwoners en bezoekers.

Indien er op basis van het nieuwe bestemmingsplan nieuwe ontwikkelingen plaatsvinden, dient er afhankelijk van de specifieke ingreep nader onderzoek naar de kwaliteit van de biodiversiteit plaats te vinden.

### Wet natuurbescherming

De bescherming van dier- en plantensoorten is geregeld in de wet natuurbescherming. Binnen deze wet bestaan er verschillende beschermingsregimes voor vogelrichtlijnsoorten, habitatrichtlijnsoorten en ander soorten. Met het volgen van de bepalingen uit deze wet is in veel gevallen het behoud van beschermde soorten en daarmee het behoud van de biodiversiteit van de leefomgeving redelijk gewaarborgd.

### *Vogelrichtlijn*

### Vogels

Binnen de wet zijn bepalingen opgenomen ter bescherming van de nestgelegenheden binnen het broedseizoen. Deze nestgelegenheden bevinden zich met name in de bomen langs de Berkel.

### Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten

Binnen de wet zijn daarnaast ook van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd, ook als deze niet als broedlocatie worden gebruikt. Binnen dit plangebied betreft het de volgende soorten;

Huiszwaluw; door de aanwezigheid van de Berkel met haar begroeide oevers, de IJssel en haar uiterwaarden en gebouwen met witte dak overstekken is het plangebied geschikt voor deze soort. Met name onder de overstekken van de (oudere) hoge gebouwen aan de Kuiperstraat en de IJsselkade bevinden zich actuele nestlocaties.

Gierzwaluw en Huismus; door de aanwezigheid van relatief oude gebouwen met pannen daken en open ruimtes, de Berkel en aangrenzende oevers met boomstructuur, de IJssel en uiterwaarden is het plangebied in potentie geschikt voor deze soorten. Met name in de (oudere) gebouwen aan de Kuiperstraat, Waterstraat, Berkelkade en de IJsselkade bevinden zich actuele nestlocaties.

Grote Gele kwikstaart; door de aanwezigheid van stromend water in de Berkel in combinatie met het sluizencomplex is deze locatie in potentie geschikt voor deze soort.

#### *Habitatrichtlijn*

##### Vaatplanten

De aanwezigheid van oude kademuren nabij het sluizencomplex maken de aanwezigheid van beschermde muurbepanting in potentie mogelijk.

##### Vleermuizen

Gebouw- en boombewonende vleermuizen; Het plangebied is (in potentie) geschikt als verblijfplaats, foerageergebied en vliegroute voor gebouw- en boombewonende vleermuizen. De aanwezigheid van de Berkel(waterstructuur), de relatief natuurlijke oevers en de aangrenzende boomstructuur, de IJssel en de relatief oude bebouwing maken het plangebied aantrekkelijk voor vleermuizen.

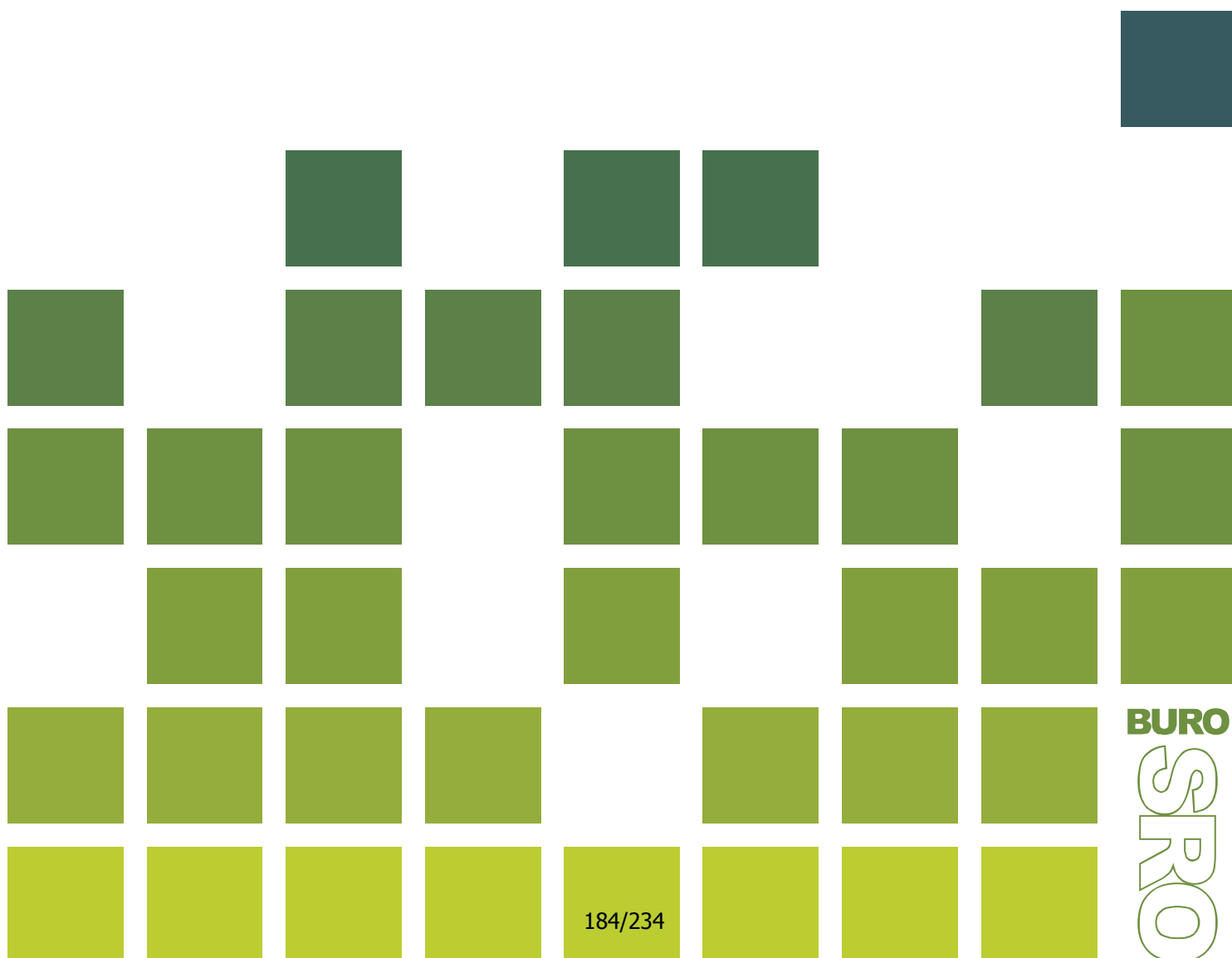
#### *Nationale soorten*

Het betreft binnen dit plangebied soorten waarvan vooralsnog geen specifieke verblijflocaaties bekend zijn. Deze soorten zijn of zodanig zeldzaam in Nederland en komen niet voor binnen de gemeentegrenzen van Zutphen oftewel relatief vrij algemeen. Voor veel soorten binnen deze laatste groep bestaat inmiddels een algemene vrijstelling binnen de Provincie Gelderland. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor aanwezige soorten zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

# Voortoets stikstofdepositie

Kattenhavestraat, Zutphen

Gemeente Zutphen



**Gegevens over het plan:**

Plannaam: Voortoets stikstofdepositie Kattenhavestraat, Zutphen  
Datum: 22-06-2020  
Projectnummer Buro SRO: 65.10.05

**Gegevens projectbetrokkenen:**

Opdrachtgever: Gemeente Zutphen

**Gegevens Buro SRO:**

Projectleider Buro SRO: Dhr. L. Arends  
Bezoekadres vestiging Arnhem: Sweerts de Landasstraat 50  
6814 DG te Arnhem  
Telefoon: 026 – 35 23 125  
E-mail: arnhem@buro-sro.nl  
Internet: www.Buro-SRO.nl

# Inhoudsopgave

|                    |                                           |           |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------|
| <b>Hoofdstuk 1</b> | <b>Inleiding .....</b>                    | <b>5</b>  |
| 1.1                | Doelstelling onderzoek .....              | 5         |
| 1.2                | Projectbeschrijving .....                 | 5         |
| 1.3                | Maatgevende Natura 2000-gebieden.....     | 7         |
| <b>Hoofdstuk 2</b> | <b>Wettelijk kader .....</b>              | <b>8</b>  |
| 2.1                | Landelijke wet- en regelgeving .....      | 8         |
| 2.2                | Voortoets .....                           | 8         |
| 2.3                | Passende beoordeling .....                | 9         |
| <b>Hoofdstuk 3</b> | <b>Berekeningssystematiek.....</b>        | <b>10</b> |
| 3.1                | Gebruikt rekenmodel.....                  | 10        |
| 3.2                | Input rekenmodel .....                    | 10        |
| 3.2.1              | Toekomstig gebruik.....                   | 10        |
| 3.2.2              | Aanlegfase .....                          | 10        |
| <b>Hoofdstuk 4</b> | <b>Resultaten berekening .....</b>        | <b>12</b> |
| 4.1                | Gebruiksfase .....                        | 12        |
| 4.2                | Aanlegfase .....                          | 13        |
| <b>Hoofdstuk 5</b> | <b>Conclusies .....</b>                   | <b>16</b> |
| <b>Bijlagen</b>    | <b>.....</b>                              | <b>17</b> |
| Bijlage 1:         | AERIUSberekening toekomstig gebruik ..... | 19        |
| Bijlage 2:         | AERIUSberekening aanlegfase .....         | 21        |



# Hoofdstuk 1 Inleiding

## 1.1 Doelstelling onderzoek

Het voornemen bestaat om het onbebouwde perceel aan de Kattenhavestraat te Zutphen te ontwikkelen en ter plaatse 4 nieuwe stadswoningen te bouwen. Doel van dit onderzoek is toetsing van mogelijke (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt, aan de Wet natuurbescherming.

Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de toekomstige gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever, ervaringscijfers en kengetallen. De depositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de berekende resultaten en de conclusie.

## 1.2 Projectbeschrijving

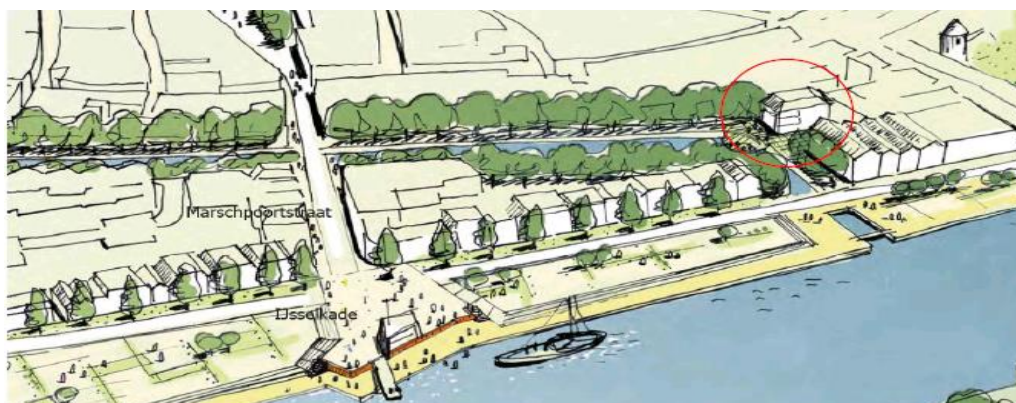
Het plangebied is gelegen aan de Kattenhavestraat te Zutphen. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.



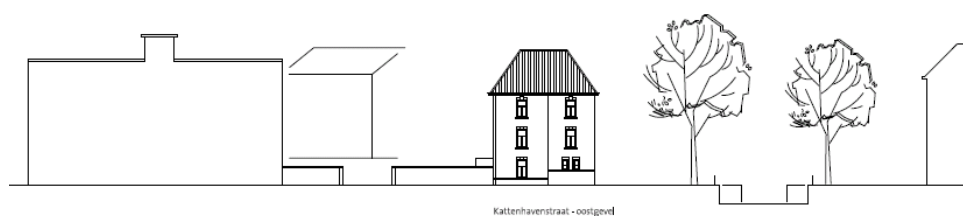
Ligging van het plangebied

*Voortoets stikstofdepositie Kattenhavestraat, Zutphen*

Het voornemen bestaat om het onbebouwde perceel aan de Kattenhavestraat te Zutphen te ontwikkelen en ter plaatse 4 nieuwe stadswoningen te bouwen. Navolgende afbeeldingen tonen de toekomstige situatie.



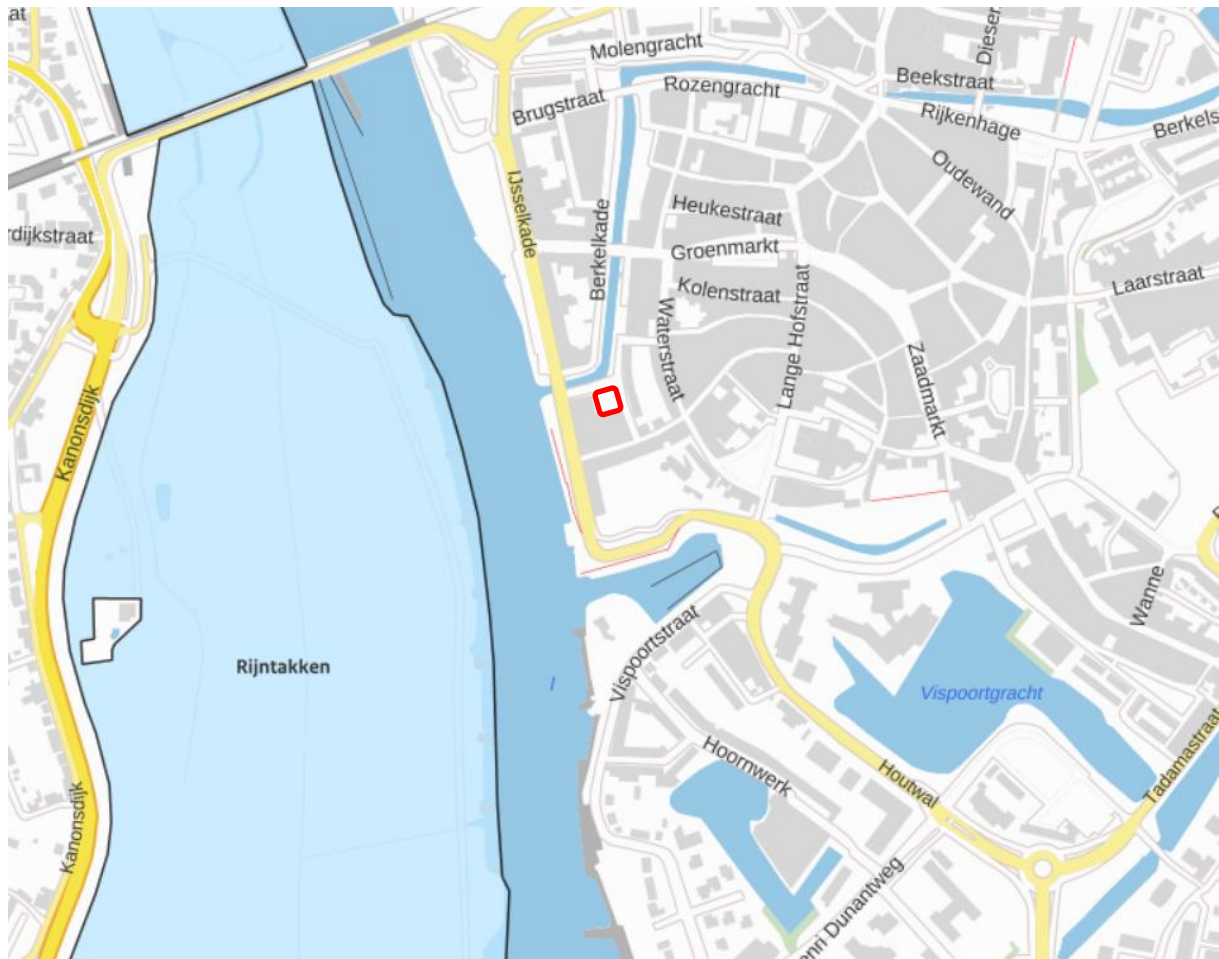
*Impressie uit de binnenstad visie Zutphen met locatie (rode cirkel)*



*Toekomstige situatie van het plangebied*

### 1.3 Maatgevende Natura 2000-gebieden

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met Natura 2000-gebieden. AERIUS toetst automatisch aan alle Natura 2000-gebieden in Nederland en aan nabijgelegen buitenlandse Natura 2000-gebieden. Het meest nabijgelegen en maatgevende Natura 2000-gebied voor dit project is Rijntakken. Deze ligt op een afstand van circa 160 m van het project. Op de afbeelding hieronder zijn het plangebied en de betreffende Natura 2000-gebieden weergegeven.



*Ligging plangebied in relatie tot de maatgevende Natura 2000-gebieden*

## Hoofdstuk 2      Wettelijk kader

### 2.1      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 en projecten 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. Met het verdwijnen van het Programma Aanpak Stikstof is de ontwikkelingsruimte en standaard grenswaarde voor projecten niet meer beschikbaar.

Op 10 december 2019 hebben alle provincies, waarvan de provincie Fryslân onder voorbehoud, de beleidsregels voor intern en extern salderen vastgesteld. Dit vormt het nieuwe beleid op basis waarvan de vergunningverlening binnen de Wet natuurbescherming met betrekking tot stikstofdepositie plaatsvindt.

### 2.2      Voortoets

Een voortoets heeft tot doel te onderzoeken of er sprake kan zijn van significante gevolgen voor beschermde Natura 2000 gebieden. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. De instandhoudingsdoelstellingen zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project 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. Hierbij mag een vergelijking worden gemaakt met het bestaande gebruik binnen het project zelf (intern salderen) of mag met het stoppen van een stikstofuitstotende activiteit elders worden gecompenseerd (extern salderen). 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 dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld. In het geval uit de voortoets blijkt dat:

- de ontwikkeling wel kan leiden tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitat;
- van deze habitats de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden;

dient een volgende stap gezet te worden. Op dat moment wordt door middel van een ecologische voortoets onderzocht of ecologische significante effecten uitgesloten kunnen worden. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om kleine deposities en/of deposities voor een korte tijd. Mocht dat laatste ook niet het geval zijn dan is een passende beoordeling noodzakelijk.

### **2.3 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. Als het bevoegd gezag (in veel gevallen Provinciale Staten) 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.

## Hoofdstuk 3      Berekeningssystematiek

### 3.1      Gebruikt rekenmodel

In deze voortoets is gerekend met de AERIUS Calculator. De rekenkern van AERIUS wordt gevormd door het Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM. Dit model berekent de verspreiding van stikstof door de lucht en de depositie. OPS houdt daarbij rekening met verschillende factoren die de verspreiding en depositie van stikstof beïnvloeden, bijvoorbeeld de windrichting en -kracht, de ruwheid van het terrein en de hoogte van de vegetatie. Voor wegverkeer wordt gebruikt gemaakt van Standaard Rekenmethode 2 (SRM2). Daarmee sluit AERIUS aan op de modellering in het Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit.

### 3.2      Input rekenmodel

Belangrijk voor elk rekenmodel is de kwaliteit van de input. In deze paragraaf wordt voor elk onderdeel de bijbehorende uitgangspunten beschreven en onderbouwd.

#### 3.2.1 Toekomstig gebruik

##### *Verkeersbewegingen*

Met betrekking tot het beoogde plan is het van belang te kijken naar de verwachte toename van het aantal verkeersbewegingen. Voor het bepalen van de extra verkeersbewegingen wordt als worst case uitgegaan van 8 motorvoertuigbewegingen per woning per dag. Het plan gaat uit van 4 woningen waardoor het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie circa 32 zal bedragen. Deze verkeersbewegingen bestaan enkel uit licht verkeer.

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woning tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeer. In dit geval gaan de verkeersbewegingen op in het algemene verkeer op IJsselkade op het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen.

##### *Overige bronnen*

De woningen worden conform het Bouwbesluit gasloos uitgevoerd. Daarmee is er geen sprake van een verbrandingsinstallatie in het huis. Mogelijke stikstofuitstoot door de toekomstige woningen en bijgebouwen is kleinschalig en incidenteel en daardoor niet modelleerbaar, zoals ook beargumenteerd in de Handreiking woningbouw en AERIUS van de Rijksoverheid (januari 2020).

#### 3.2.2 Aanlegfase

Naast het toekomstig gebruik is ook de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase van het project van belang. Bij de realisatie van de woningen zijn gedurende korte tijd werktuigen en machines van de bouwer in het plangebied aanwezig, ook de verkeersbewegingen van de werklieden van en naar de bouwplaats geven een korte toename van stikstof emissie. Van een deel van de machines (handgereedschap, snelbouwkransen, liften) wordt ervan uitgegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot veroorzaken. Voor de daadwerkelijke aanleg is nog geen bestek gemaakt. Daarom is er op basis van vergelijkbare projecten en ervaringen elders een zo goed mogelijke raming gemaakt van de activiteiten die zorgen voor stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase. In deze berekening is ervan uitgegaan dat de aanlegfase van het project maximaal 1 jaar duurt.

### *Mobiele werktuigen*

Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van de woningen. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt van het aantal draaiuren, type machine en leeftijd van het materiaal waarmee de uitstoot NO<sub>x</sub> door AERIUS is bepaald. De uitstoot van de mobiele werktuigen wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de in aanbouw zijnde woningen. De overige machines zoals vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel vallen onder de verkeersbewegingen.

Onderstaande tabel toont de ingevoerde mobiele werktuigen voor het bouwen van de woning .

| Type werktuig        | Vermogen (kWh) | Bouwjaar | Draaiuren per jaar |
|----------------------|----------------|----------|--------------------|
| Mobiele graafmachine | 100            | 2015     | 12                 |
| Dumper               | 75             | 2006     | 12                 |
| Mini graver          | 60             | 2011     | 24                 |
| Hijskraan            | 200            | 2005     | 6                  |
| Ruw terrein heftruck | 60             | 2015     | 42                 |
| Trilplaat/stamper    | 10             | 2008     | 11                 |

### Vermogen

Voor elk werk wordt door een bouwer normaal gesproken een machine ingezet met het laagste vermogen dat werkbaar is voor de uitvoering. Dit omdat machines met een hoger vermogen meer brandstofverbruik hebben. Bij de selectie van het vermogen is dan ook gekozen voor een gemiddeld vermogen passend bij het werk.

### Bouwjaar

Voor wat betreft het bouw jaar is gekeken naar de gemiddelde levensduur van de gebruikte werktuigen. Hierbij is aangesloten bij de mediane levensduur (TNO-rapport 2009) van de betreffende werktuigen, afgerond op hele jaren. Het jaar van uitvoering minus de levensduur geeft een goede raming van het gemiddelde bouwjaar van de gebruikte machines.

### Draaiuren

Het aantal draaiuren is op basis van vergelijkbare projecten bepaald en waar nodig omgerekend naar de locatiespecifieke omstandigheden.

### *Verkeersbewegingen*

Tijdens de aanlegfase zal er sprake zijn van verkeersbewegingen door de werklieden die met de bouw van de woningen bezig zijn. Bij de gemaakte inschatting van het aantal verkeersbewegingen van licht verkeer is er rekening mee gehouden dat werklieden met werkbusjes arriveren, waarbij er meerdere werklieden in één werkbus zitten. Daarnaast zorgen de aan- en afvoer van materiaal en de mobiele werktuigen voor verkeersbewegingen door middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. De schatting van de verkeersbewegingen in de aanlegfase is weergegeven in onderstaande tabel.

| Type verkeer                 | Gem. aantal per jaar |
|------------------------------|----------------------|
| <i>Verkeer bouw woningen</i> |                      |
| Licht                        | 600                  |
| Middel zwaar                 | 80                   |
| Zwaar                        | 96                   |

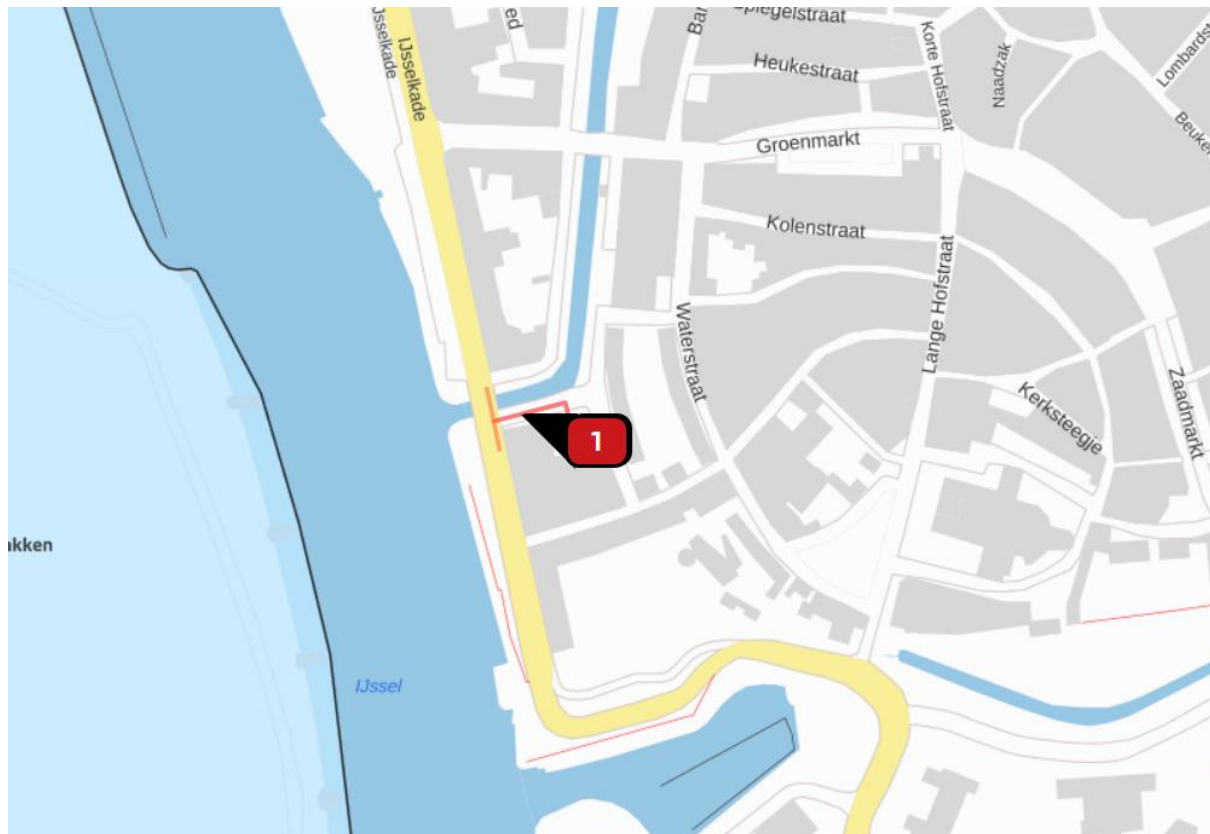
Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woning tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeer. In dit geval gaan de verkeersbewegingen op in het algemene verkeer op IJsselkade op het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen.

*Voortoets stikstofdepositie Kattenhavestraat, Zutphen*

## Hoofdstuk 4 Resultaten berekening

### 4.1 Gebruiksphase

In het model is de beoogde situatie ingevoerd. Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief. Bron 1 en 2 betreft de toekomstige verkeersbewegingen.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS gebruiksfase

#### Toename emissies door verkeersbewegingen

Uit de berekening volgt dat door het toekomstig aantal verkeersbewegingen (conform paragraaf 3.2.1) de uitstoot van NOx minder dan 1 kg/j bedraagt.



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH<sub>3</sub>

wegverkeer  
210080, 461635  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig      | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie              |
|-----------|---------------|-------------------|------------------------|----------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 16,0 / etmaal     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |

Voortoets stikstofdepositie Kattenhavestraat, Zutphen



Naam  
Locatie (X,Y)  
NO<sub>x</sub>  
NH<sub>3</sub>

wegverkeer  
210082, 461635  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig      | Aantal voertuigen | Stof                               | Emissie              |
|-----------|---------------|-------------------|------------------------------------|----------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 16,0 / etmaal     | NO <sub>x</sub><br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |

#### Stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NO<sub>x</sub> als gevolg van het toekomstig gebruik zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden.

## 4.2 Aanlegfase

Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de aanlegfase. Bron 1 betreft de mobiele werktuigen en bron 2 en 3 betreft de verkeersbewegingen.

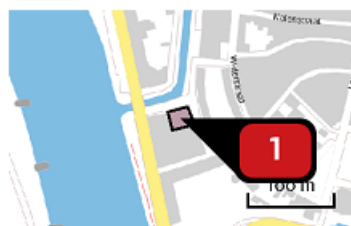


Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS aanlegfase

Voortoets stikstofdepositie Kattenhavestraat, Zutphen

#### Toename emissies door mobiele werktuigen

Uit navolgende tabellen volgt dat door de mobiele werktuigen in de aanlegfase (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NOx 7,60 kg/j bedraagt.



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

**Werktuigen bouw woningen**  
**210110, 461625**  
**7,60 kg/j**

| Voertuig | Omschrijving                 | Brandstof<br>verbruik<br>(l/j) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie   |
|----------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|-----------|
| AFW      | Graafmachine                 |                                | 4,0                       | 2,0              | 0,0                      | NOx  | < 1 kg/j  |
| AFW      | Dumper                       |                                | 4,0                       | 2,0              | 0,0                      | NOx  | 1,62 kg/j |
| AFW      | Minigraver<br>(graafmachine) |                                | 1,0                       | 0,5              | 0,0                      | NOx  | 2,85 kg/j |
| AFW      | Hijskraan                    |                                | 4,0                       | 2,0              | 0,0                      | NOx  | 2,16 kg/j |
| AFW      | Ruw terrein heftruck         |                                | 2,0                       | 1,0              | 0,0                      | NOx  | < 1 kg/j  |
| AFW      | Triplaat/stamper             |                                | 1,0                       | 0,5              | 0,0                      | NOx  | < 1 kg/j  |

#### Toename emissies door verkeersbewegingen

Uit navolgende tabellen volgt dat door de verkeersbewegingen in de aanlegfase (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NOx minder dan 1 kg/j bedraagt.



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

**Verkeer bouw woningen**  
**210060, 461644**  
**< 1 kg/j**  
**< 1 kg/j**

| Soort     | Voertuig                     | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie              |
|-----------|------------------------------|-------------------|------------|----------------------|
| Standaard | Licht verkeer                | 300,0 / jaar      | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar<br>vrachtverkeer | 40,0 / jaar       | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer          | 48,0 / jaar       | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |

Voortoets stikstofdepositie Kattenhavestraat, Zutphen



Naam **Verkeer bouw woningen**  
 Locatie (X,Y) **210066, 461617**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie              |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|----------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 300,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 40,0 / jaar       | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 48,0 / jaar       | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |

#### *Stikstofdepositie de Natura 2000-gebieden*

De uitstoot van NOx als gevolg van de mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen in de aanlegfase zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden.

## Hoofdstuk 5      Conclusies

De berekening ten behoeve van de Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een aanpassing van de bestemming. Het plan voorziet in het realiseren van 4 woningen aan de Kattenhavestraat te Zutphen.

### **Toekomstig gebruik**

Het toekomstig gebruik van de woningen veroorzaakt op de Natura 2000-gebieden geen bijdrage aan stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/j.

### **Aanlegfase**

De aanleg van de woningen veroorzaakt op Natura 2000-gebieden op basis van de inschatting van de werkzaamheden geen bijdrage aan stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/j.

### **Eindconclusie**

Als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd neemt de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden zowel in de gebruiksfase als in de aanlegfase niet toe. Er is dus geen sprake van mogelijke negatieve effecten op beschermde Natura 2000 gebieden. Het aanvragen van een Wnb-vergunning is daarom niet nodig voor dit project.

## Bijlagen



## **Bijlage 1: AERIUSberekening toekomstig gebruik**

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ 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               |
|---------------|----------------------------------|
| Buro SRO Oost | Kattenhavestraat, 7201HL Zutphen |

## Activiteit

| Omschrijving              | AERIUS kenmerk |
|---------------------------|----------------|
| Kattenhavestraat, Zutphen | RtDavgiyFsim   |

| Datum berekening    | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|---------------------|-----------|------------------------------|
| 17 juni 2020, 16:13 | 2020      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |          |
|-----------------|----------|
| NOx             | < 1 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j |

## Resultaten

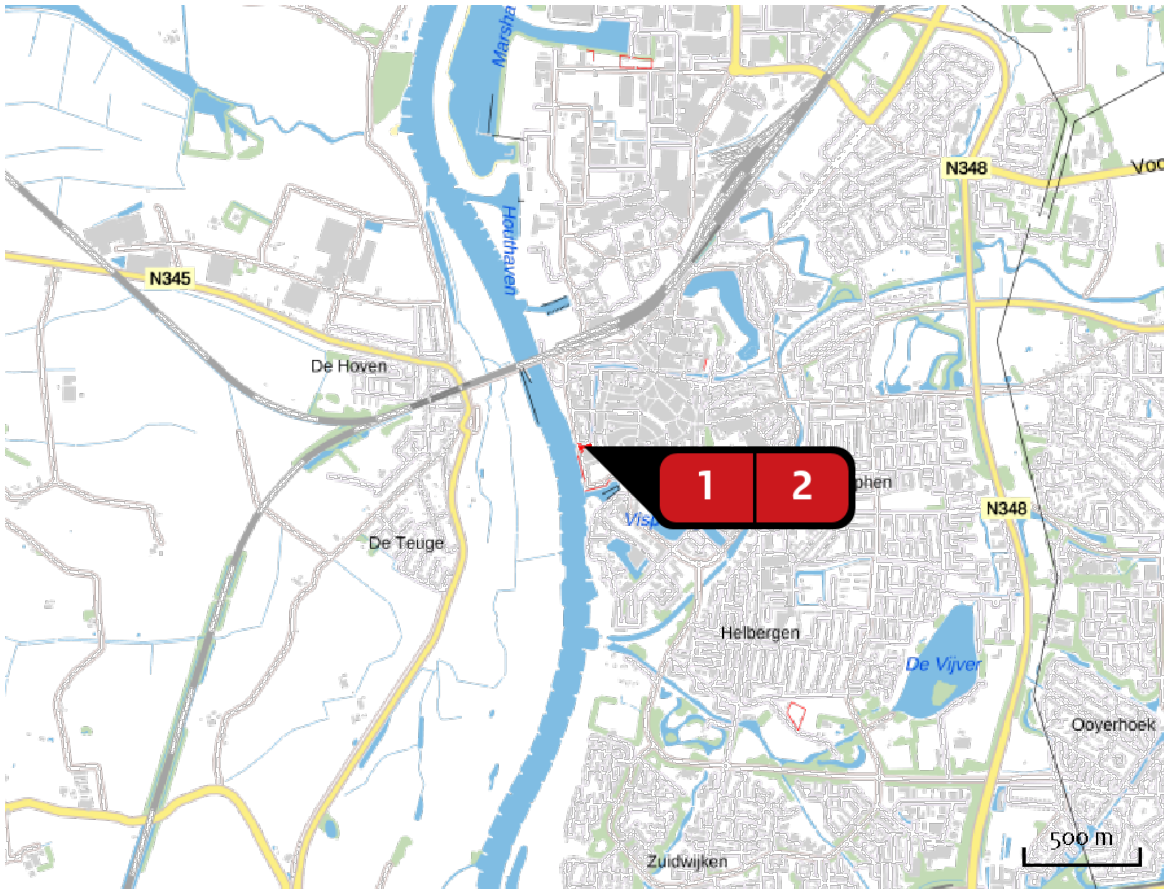
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

realiseren woningen

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

| Bron<br>Sector |                                                | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              | wegverkeer<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | < 1 kg/j                |
| 2              | wegverkeer<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | < 1 kg/j                |

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

wegverkeer  
210080, 461635  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig      | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie              |
|-----------|---------------|-------------------|------------|----------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 16,0 / etmaal     | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

wegverkeer  
210082, 461635  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig      | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie              |
|-----------|---------------|-------------------|------------|----------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 16,0 / etmaal     | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 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 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Database        [versie 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>



## **Bijlage 2: AERIUSberekening aanlegfase**

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 ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

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](http://www.aerius.nl).

## Berekening Situatie 1

- 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               |
|---------------|----------------------------------|
| Buro SRO Oost | Kattenhavestraat, 7201HL Zutphen |

## Activiteit

| Omschrijving              | AERIUS kenmerk |                              |
|---------------------------|----------------|------------------------------|
| Kattenhavestraat, Zutphen | RNLxugsg46oB   |                              |
| Datum berekening          | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 17 juni 2020, 16:36       | 2020           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |           |
|-----------------|-----------|
| NOx             | 7,73 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j  |

## Resultaten

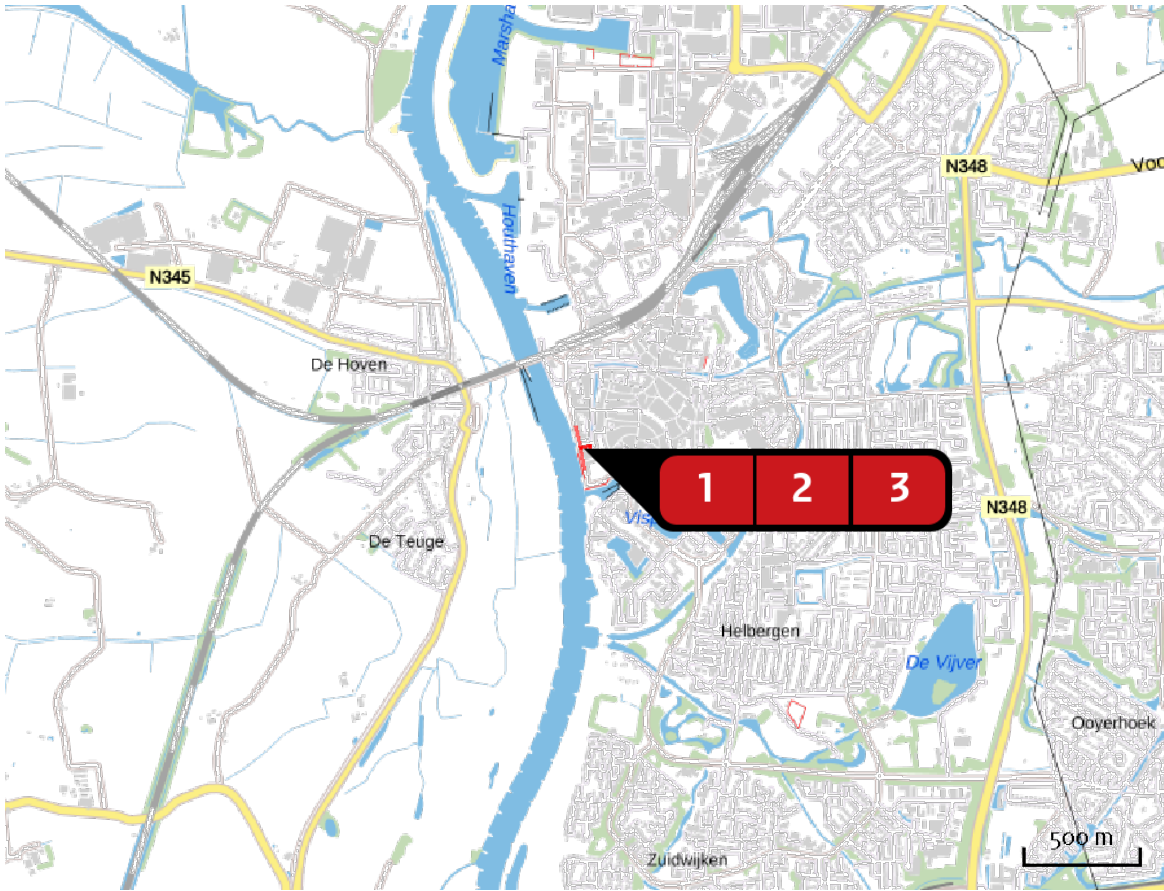
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

realiseren woningen

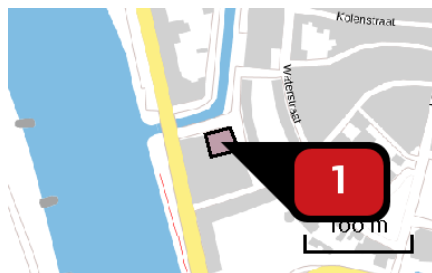
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

| Bron<br>Sector |                                                                                                                                                        | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              |  Werktuigen bouw woningen<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | -                       | 7,60 kg/j               |
| 2              |  Verkeer bouw woningen<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom          | < 1 kg/j                | < 1 kg/j                |
| 3              |  Verkeer bouw woningen<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom          | < 1 kg/j                | < 1 kg/j                |

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

Werktuigen bouw woningen  
210110, 461625  
7,60 kg/j

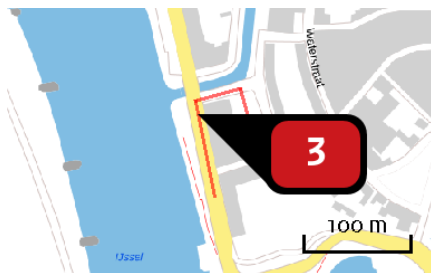
| Voertuig | Omschrijving                 | Brandstof<br>verbruik<br>(l/j) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie   |
|----------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|-----------|
| AFW      | Graafmachine                 |                                | 4,0                       | 2,0              | 0,0                      | NOx  | < 1 kg/j  |
| AFW      | Dumper                       |                                | 4,0                       | 2,0              | 0,0                      | NOx  | 1,62 kg/j |
| AFW      | Minigraver<br>(graafmachine) |                                | 1,0                       | 0,5              | 0,0                      | NOx  | 2,85 kg/j |
| AFW      | Hijskraan                    |                                | 4,0                       | 2,0              | 0,0                      | NOx  | 2,16 kg/j |
| AFW      | Ruw terrein heftruck         |                                | 2,0                       | 1,0              | 0,0                      | NOx  | < 1 kg/j  |
| AFW      | Trilplaat/stamper            |                                | 1,0                       | 0,5              | 0,0                      | NOx  | < 1 kg/j  |



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Verkeer bouw woningen  
210060, 461644  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig                     | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie              |
|-----------|------------------------------|-------------------|------------|----------------------|
| Standaard | Licht verkeer                | 300,0 / jaar      | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar<br>vrachtverkeer | 40,0 / jaar       | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer          | 48,0 / jaar       | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam

Verkeer bouw woningen

Locatie (X,Y)

210066, 461617

NOx

&lt; 1 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie              |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|----------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 300,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 40,0 / jaar       | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 48,0 / jaar       | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 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 2019A\_20200403\_6c571f9654

Database        [versie 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>







**buro-sro.nl**

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 ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

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](http://www.aerius.nl).

## Berekening Situatie 1

- 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               |
|---------------|----------------------------------|
| Buro SRO Oost | Kattenhavestraat, 7201HL Zutphen |

## Activiteit

| Omschrijving              | AERIUS kenmerk |
|---------------------------|----------------|
| Kattenhavestraat, Zutphen | RNLxugsg46oB   |

| Datum berekening    | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|---------------------|-----------|------------------------------|
| 17 juni 2020, 16:36 | 2020      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |           |
|-----------------|-----------|
| NO <sub>x</sub> | 7,73 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j  |

## Resultaten

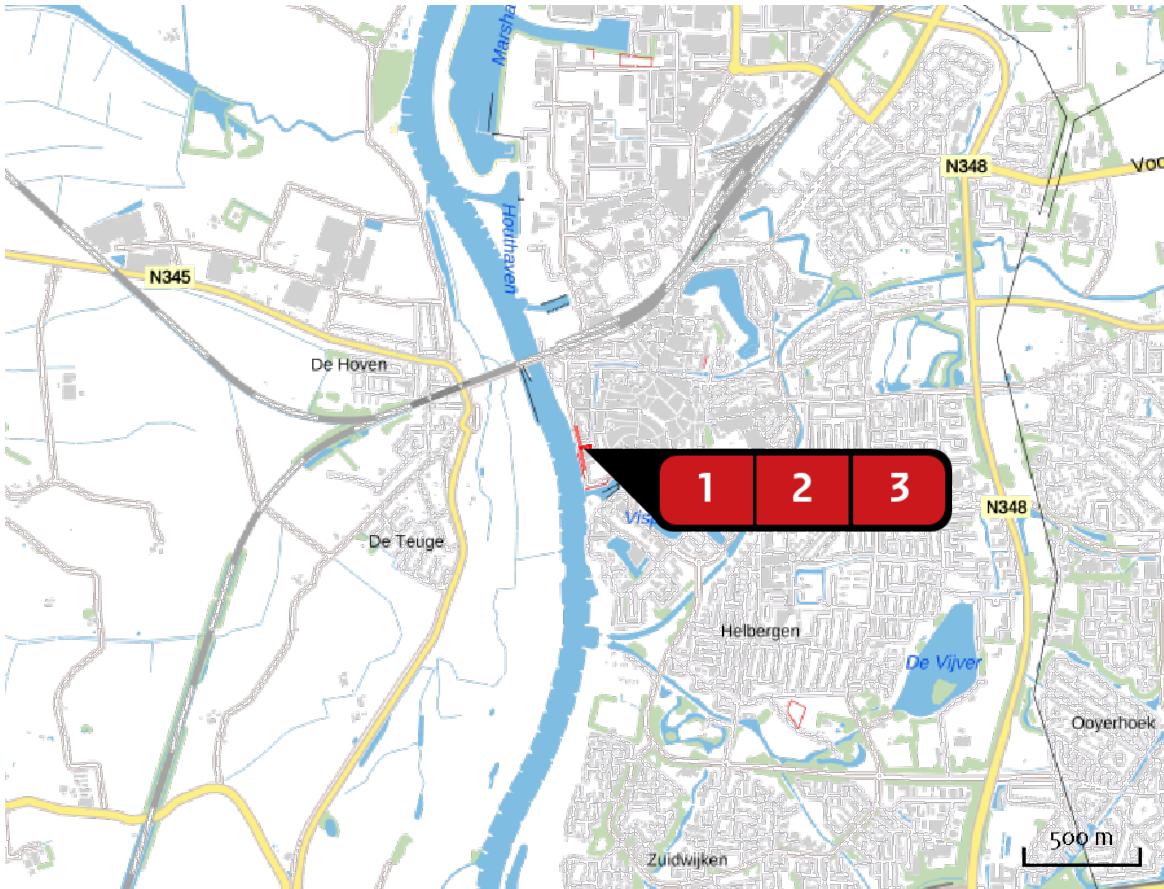
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

realiseren woningen

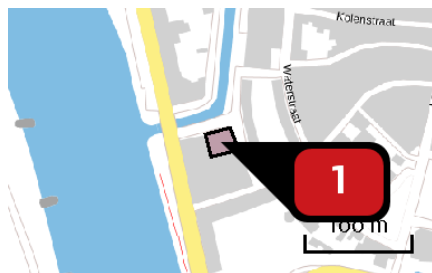
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

| Bron Sector |                                                                                                                                                        | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 1           |  Werktuigen bouw woningen<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | -           | 7,60 kg/j   |
| 2           |  Verkeer bouw woningen<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom          | < 1 kg/j    | < 1 kg/j    |
| 3           |  Verkeer bouw woningen<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom          | < 1 kg/j    | < 1 kg/j    |

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

Werktuigen bouw woningen  
210110, 461625  
7,60 kg/j

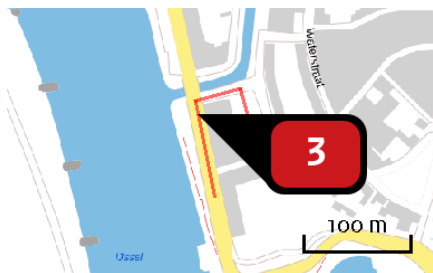
| Voertuig | Omschrijving                 | Brandstof<br>verbruik<br>(l/j) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie   |
|----------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|-----------|
| AFW      | Graafmachine                 |                                | 4,0                       | 2,0              | 0,0                      | NOx  | < 1 kg/j  |
| AFW      | Dumper                       |                                | 4,0                       | 2,0              | 0,0                      | NOx  | 1,62 kg/j |
| AFW      | Minigraver<br>(graafmachine) |                                | 1,0                       | 0,5              | 0,0                      | NOx  | 2,85 kg/j |
| AFW      | Hijskraan                    |                                | 4,0                       | 2,0              | 0,0                      | NOx  | 2,16 kg/j |
| AFW      | Ruw terrein heftruck         |                                | 2,0                       | 1,0              | 0,0                      | NOx  | < 1 kg/j  |
| AFW      | Trilplaat/stamper            |                                | 1,0                       | 0,5              | 0,0                      | NOx  | < 1 kg/j  |



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Verkeer bouw woningen  
210060, 461644  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig                     | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie              |
|-----------|------------------------------|-------------------|------------|----------------------|
| Standaard | Licht verkeer                | 300,0 / jaar      | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar<br>vrachtverkeer | 40,0 / jaar       | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer          | 48,0 / jaar       | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam

Verkeer bouw woningen

Locatie (X,Y)

210066, 461617

NOx

&lt; 1 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie              |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|----------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 300,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 40,0 / jaar       | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 48,0 / jaar       | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 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 2019A\_20200403\_6c571f9654

Database        versie 2019A\_20200403\_6c571f9654

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

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 ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

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](http://www.aerius.nl).

## Berekening Situatie 1

- 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               |
|---------------|----------------------------------|
| Buro SRO Oost | Kattenhavestraat, 7201HL Zutphen |

## Activiteit

| Omschrijving              | AERIUS kenmerk |
|---------------------------|----------------|
| Kattenhavestraat, Zutphen | RtDavgiyFsim   |

| Datum berekening    | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|---------------------|-----------|------------------------------|
| 17 juni 2020, 16:13 | 2020      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |          |
|-----------------|----------|
| NOx             | < 1 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j |

## Resultaten

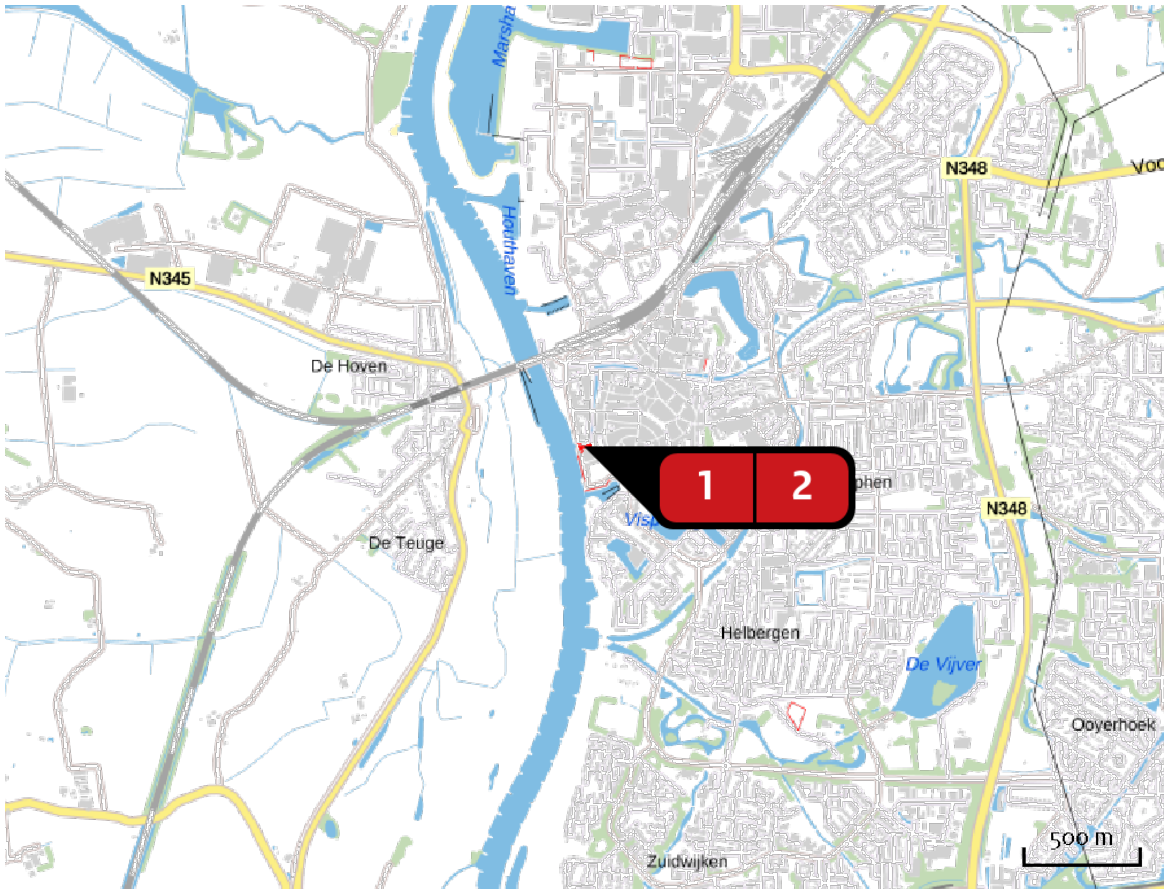
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

realiseren woningen

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

| Bron<br>Sector |                                                | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|----------------|------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 1              | wegverkeer<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j    | < 1 kg/j    |
| 2              | wegverkeer<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j    | < 1 kg/j    |

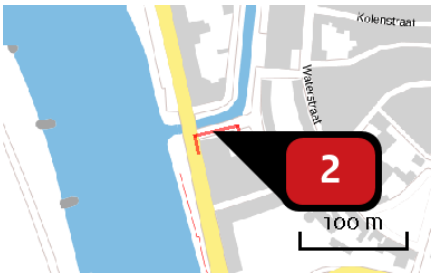
Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

wegverkeer  
210080, 461635  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig      | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie              |
|-----------|---------------|-------------------|------------|----------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 16,0 / etmaal     | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

wegverkeer  
210082, 461635  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig      | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie              |
|-----------|---------------|-------------------|------------|----------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 16,0 / etmaal     | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 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 2019A\_20200403\_6c571f9654

Database        versie 2019A\_20200403\_6c571f9654

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

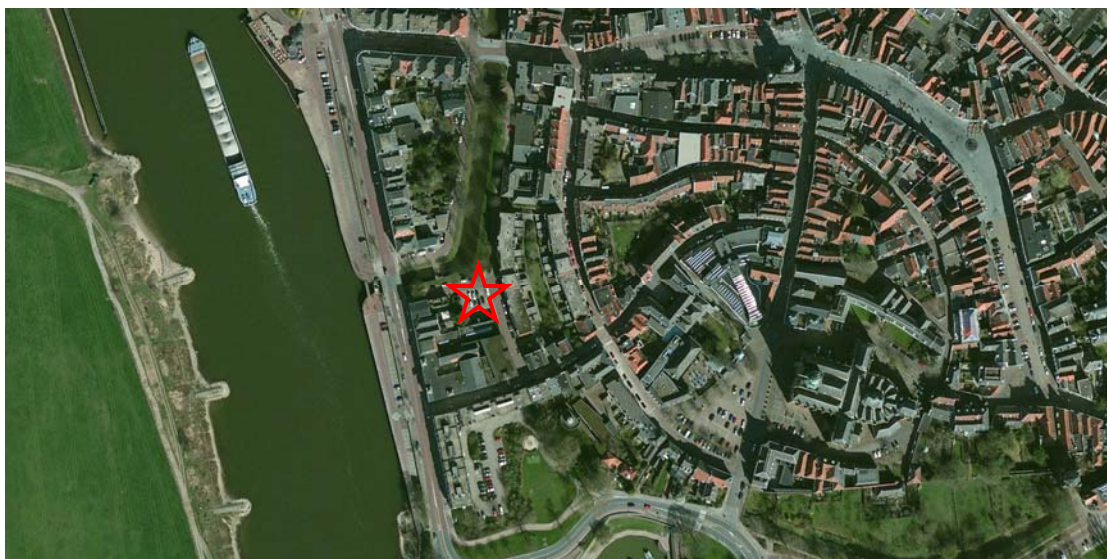
**Aan:** Gemeente Zutphen t.a.v. Marleen Schuijl  
**Van:** Buro SRO  
**Datum:** 20 januari 2015  
**Onderwerp:** advies bouwplan Kattenhavenstraat

Sweerts de Landasstraat 50  
6814 DG Arnhem  
026 – 35 23 125  
arnhem@buro-sro.nl  
www.buro-sro.nl

De gemeente Zutphen heeft een principeverzoek ontvangen voor het realiseren van een appartementengebouw aan de Kattenhavenstraat in Zutphen. Het betreft een hoekperceel dat nu in gebruik is als parkeerterrein. Voorliggend advies bevat een stedenbouwkundige analyse van de situatie, een beoordeling van het ingediende plan en geeft enkele aandachtspunten voor het vervolg.

### Situatie & stedenbouwkundige kenmerken

Het betreffende hoekperceel ligt binnen het beschermd stadsgezicht van Zutphen en is onderdeel van een bouwblok dat ligt tussen de IJsselkade, Kuiperstraat en Kattenhavenstraat. De locatie grenst aan de laatstgenoemde straat welke bestaat uit twee delen: een besloten/stenig deel dat aansluit op de Kuiperstraat en open/groen een deel dat aantakt op de IJsselkade. De Kattenhavenstraat richting de IJsselkade kenmerkt zich door de groene inbedding van het water van de Berkel dat via een sluis aansluit op de IJssel. De bebouwing richting deze sluis bestaat uit de zijgevels van de kenmerkende witte panden aan de IJsselkade.



*Situering locatie (bron: Bing maps)*

In de huidige situatie is de locatie een parkeerterrein. Het presenteert zich als een gat in het bouwblok door de vaak half afgewerkte aangrenzende zij- en achterkanten van gevels en tuinen. De zuidelijke wand is bewerkt met graffiti en mede daardoor van lage kwaliteit. Dit geldt overigens niet voor de bebouwing achter deze wand (Kuiperstraat 70) die bestaat uit een pakhuis (vier reguliere bouwlagen met plat dak) en aanbouw (één bouwlaag met plat dak) welke in 2013 gerenoveerd en verbouwd zijn met een aansprekende vormgeving als resultaat. De overzijde kenmerkt zich daarentegen door sober vormgegeven 80-er jaren appartementen (twee tot drie reguliere woonlagen met steile kap). Deze bebouwing is ook zichtbaar vanaf de IJsselkade, van waaraf tevens de locatie in beeld komt. Vanuit noordelijke richting is dit iets nadrukkelijker aangezien de locatie in lijn ligt met de loop van de Berkel. In de oude stadsplattegrond liep de Berkel over het plangebied door richting een vestingwerk ter hoogte van de Bult van Ketjen - Vispoorthaven.

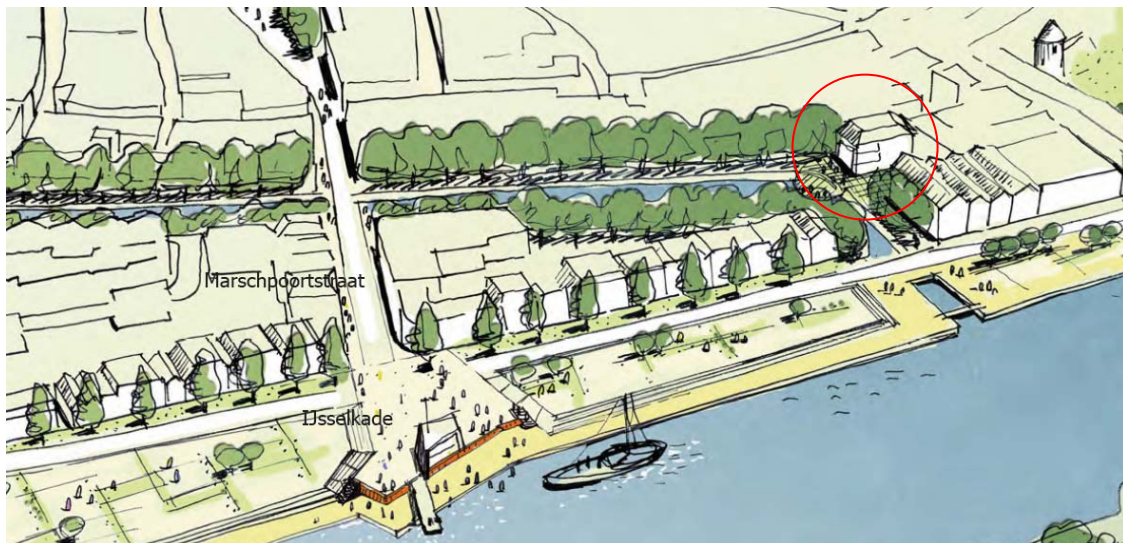
Enkele grote bomen markeren het punt waar de bebouwingswand langs de IJsselkade onderbroken is en de Berkel op de IJssel aansluit. Vanaf de kade is er, ter hoogte van de Berkelkade, via deze onderbreking zicht op

de kerktoeren van Zutphen. In het stratenpatroon is de verbinding met het centrum echter indirect, de toegangen via de Kuiperstraat zijn in die zin belangrijker. De kopgevels van de IJsselkade vormen de bebouwing aan de Berkel, waarbij het deel aan de Berkelkade zich geheel als een voorzijde presenteert. Deze gehele gevel bestaat uit het kenmerkende witte pleisterwerk en heeft een bouwhoogte van vier reguliere woonlagen met een heel licht hellend schilddak. De kopgevel aan de Kattenhavenstraat presenteert zich slechts gedeeltelijk als voorgevel. Dit geldt alleen voor de zijgevel van het pand aan de IJsselkade welke eveneens bestaat uit pleisterwerk en een bouwhoogte heeft van drie ruime woonlagen met een heel licht hellend zadeldak. Na de zijgevel volgt een lagere aanbouw (één bouwlaag, plat, met dakterras) in lichtgeel pleisterwerk. Daarna volgt de locatie.

Alhoewel in het verleden de situatie anders was, is het gezien de huidige stedenbouwkundige context logisch het plangebied in te vullen en het bouwblok te sluiten. Hiermee ontstaat ook aan de Kattenhavenstraat meer begeleidend bebouwing richting de Berkel. Naast de afstemming met de aangrenzende bebouwing in het bouwblok, vraagt de hoeksituatie en de situering in lijn met de Berkel aandacht.

### Binnenstadvisie en bestemmingsplan

In de Binnenstadvisie Zutphen is de locatie ook aangeduid als mogelijke invulling. Het plangebied is onderdeel van het gebied "Nieuw gezicht aan de IJssel" en een van de uitgangspunten is het versterken van de relatie van de Berkel met de IJsselkade. Meer specifiek is de locatie aangegeven als ontbrekende straathoek (als gevolg van sloopbeleid ten behoeve van verkeer tussen 1939 en 1975) en als herin te richten gebied bij de Kattenhaven. De schets hieronder geeft een impressie van de gedachte invulling die bestaat uit een gebouw van drie bouwlagen met een kap op de hoek.



*Impressie uit Binnenstadvisie Zutphen met locatie (rode cirkel)*

In het vigerend bestemmingsplan "Oude stad / IJsselkade" heeft de locatie de enkelbestemming "Wonen – Gestapeld" met een bouwvlak. De regels zijn echter gericht op de bestaande situatie, zonder bebouwing, zodat er feitelijk geen bouw mogelijkheden liggen.

### Plan & stedenbouwkundige beoordeling

Het plan bestaat uit een appartementengebouw aan de Kattenhavenstraat-Berkelzijde met twaalf appartementen verdeeld over vier reguliere woonlagen met een kap. Achter de bebouwing zijn de bergingen en, deels onder het gebouw, op maaiveld vijftien parkeerplaatsen gesitueerd. De parkeerplaatsen in het zuidelijk deel komen in plaats van de aanbouw/garage bij het pakhuis. Het terrein is toegankelijk via de Kuiperstraat.

Met het plan wordt invulling gegeven aan de gewenste opvulling van de straathoek zoals aangeduid in de Binnenstadvisie en de voorgaande stedenbouwkundige analyse. De functie Wonen past bij de omgeving. De

keuze voor een doorgaande begeleiding langs de Berkel betekent, zoals gewenst, een opwaardering van het gebied waarin dit water aansluit op de IJssel. Bijkomend effect is wel dat de aanbouw (met dakterras) achter de IJsseldakbebouwing nadrukkelijker in beeld komt. Aanpassing van deze aanbouw zou op termijn wenselijk zijn.

Naast de Berkelzijde krijgt ook de Kuiperstraat zijde op een positieve wijze aandacht. De nieuwbouw is om de hoek heen gevouwen zodat ook aan deze zijde van de Kattenhavenstraat wordt begeleid. Door het parkeren deels onder het gebouw te situeren blijft de onderbreking in de bebouwing voor de 'parkeerkoffer' beperkt. Niet duidelijk is hoe de aangrenzende gevels, erfgronden en ruimte tussen nieuw en bestaand vorm krijgen. Voor een hoogwaardige uitstraling van de parkeerplaats is dit een essentieel onderdeel en zal in de verdere planontwikkeling aandacht moeten krijgen.

Wat het aantal parkeerplaatsen betreft, zou elk appartement in ieder geval één parkeerplaats op eigen terrein kunnen krijgen en blijven dan nog drie plaatsen over. Niet duidelijk is echter hoe omgegaan wordt met de negen parkeerplaatsen in de te verwijderen aanbouw/garage bij het pakhuis. Er van uit gaande dat deze op het terrein terug komen, blijven 6 parkeerplaatsen over voor de nieuwe woningen, i.c. 0,5 parkeerplaats op woning. Dit is een zeer beperkt aanbod en vraagt in de verdere uitwerking om een gedetailleerde parkeerbalans op basis van het gemeentelijk parkeerbeleid en -normen.

Voor de wijze waarop het sluiten van het bouwblok gebeurt is het van belang te kijken naar de massa- en gevelopbouw. Gekozen is voor een hoogte van vier reguliere woonlagen met een kap. Door de kap net als de naastgelegen tachtiger jaren appartementen uit te voeren met een steil hellend gedeelte richting de straat en een platte afdekking kan hierin nog woonprogramma komen in de vorm van een penthouse. Alhoewel deze kapverdieping niet de gehele onderliggende plattegrond volgt, is door de gekozen opzet wel sprake van een duidelijk zichtbare vijfde bouwlaag. Daardoor komt de nieuwbouw in hoogte boven de omringende bebouwing uit, zoals ook zichtbaar is in de gevelaanzichten (zie volgende pagina). Zeker ten opzichte van de IJsseldak ontstaat daarmee een concurrerend bouwvolume en raakt het bouwblok uit balans. In aansluiting op de aangrenzende bebouwing is het advies dan ook de bouwhoogte te beperken tot drie reguliere woonlagen met een kap of vier met (nagenoeg) plat dak.

Voor wat betreft de gevelopbouw is de geschetste indeling van raampartijen een goede basis om op verder te gaan. De geleding van de gevel door de topgevels is op zich denkbaar, maar drie keer is te veel van het goede. Ook op dit vlak blijft de bebouwing aan de IJsseldak leidend en zal de nieuwbouw meer ingetogen moeten zijn. De ligging in lijn met de Berkel biedt zeker een aanknopingspunt voor een accent en ook het hoekpunt zelf zou verbijzonderd kunnen worden. In het gedeelte richting de Kuiperstraat liggen geen aanknopingspunten voor verbijzonderingen en zal ook de uitstraling van het pakhuis gerespecteerd moeten worden. Advies is dan ook alleen in lijn met de Berkel een nadrukkelijke gevelverbijzondering op te nemen (zoals een topgevel) en voor het overige een meer ingetogen vormgeving te kiezen met detailverbijzonderingen bijvoorbeeld op het hoekpunt.

Tot slot is het van belang na te gaan in hoeverre het bouwplan de zichtlijn vanaf de IJsseldak richting de kerk belemmert (zie afbeelding volgende pagina). Het advies is een zodanig inpassing dat deze zichtlijn blijft bestaan.

#### **Advies**

Vanuit stedenbouwkundig oogpunt kan in principe medewerking worden verleend aan de hoofdoepzet van het bouwplan, i.c. het sluiten van het bouwblok, de oriëntatie van de bebouwing en de situering van de parkeerplaatsen. Geen medewerking kan worden verleend aan het aantal parkeerplaatsen, de bouwhoogte en de gevelopbouw. Daarnaast is meer inzicht gewenst in het eventueel effect van het bouwplan op de zichtlijn vanaf de IJsseldak richting de kerktoren. Advies is op basis van de hiervoor gemaakte opmerkingen en afbeeldingen hierna het bouwplan op deze aspecten aan te passen/aan te vullen.

